

HUBUNGAN SENAM HAMIL DENGAN KUALITAS TIDUR IBU HAMIL TRIMESTER III DI KLINIK PERA KECAMATAN MEDAN TUNTUNGAN

Ida Lestari Tampubolon^{1*}, Niasty Lasmy Zaen², Suhartini³

^{1*} Program D3 Kebidanan Universitas Haji Sumatera Utara

^{2,3} Program S1 kebidanan Universitas Haji Sumatera Utara

e-mail: idalestari0801@gmail.com^{*1}, niasty05lasmy@gmail.com, suhartini1902@gmail.com

ABSTRAK

Gangguan kualitas tidur merupakan salah satu keluhan yang paling sering dialami ibu hamil, terutama pada trimester III. Perubahan fisiologis, hormonal, serta ketidaknyamanan akibat pembesaran uterus dapat menyebabkan penurunan kualitas tidur yang berdampak terhadap kesehatan ibu dan janin. Senam hamil merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang direkomendasikan karena dapat meningkatkan relaksasi, mengurangi ketegangan otot, memperbaiki sirkulasi darah, serta meningkatkan kualitas tidur ibu hamil.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan senam hamil dengan kualitas tidur ibu hamil trimester III di Klinik Pera Kecamatan Medan Tuntungan.

Penelitian ini menggunakan desain survei analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil trimester III yang melakukan pemeriksaan kehamilan di Klinik Pera Kecamatan Medan Tuntungan sebanyak 34 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Data pelaksanaan senam hamil diperoleh menggunakan lembar observasi, sedangkan kualitas tidur diukur menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Sebagian besar responden mengikuti senam hamil secara optimal sebanyak 18 orang (52,9%), sedangkan 16 orang (47,1%) mengikuti senam hamil secara tidak optimal. Sebanyak 16 responden (47,1%) memiliki kualitas tidur yang baik dan 18 responden (52,9%) memiliki kualitas tidur yang buruk. Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara senam hamil dengan kualitas tidur ibu hamil trimester III ($p = 0,000$). Terdapat hubungan yang signifikan antara senam hamil dengan kualitas tidur ibu hamil trimester III. Pelaksanaan senam hamil secara rutin dapat menjadi salah satu upaya nonfarmakologis untuk meningkatkan kualitas tidur selama kehamilan, sehingga disarankan menjadi bagian dari pelayanan antenatal di fasilitas pelayanan kesehatan.

Kata kunci: senam hamil, kualitas tidur, ibu hamil trimester III.

ABSTRACT

Sleep disturbance is one of the most common complaints experienced by pregnant women, particularly during the third trimester. Physiological and hormonal changes, together with physical discomfort caused by uterine enlargement, may reduce sleep quality and negatively affect both maternal and fetal health. Pregnancy exercise is a recommended non-pharmacological intervention that promotes relaxation, improves blood circulation, reduces muscle tension, and enhances sleep quality. This study aimed to determine the relationship between pregnancy exercise and sleep quality among third-trimester pregnant women at Pera Clinic, Medan Tuntungan District. This analytical cross-sectional study involved all third-trimester pregnant women attending antenatal care at Pera Clinic, totaling 34 respondents selected using a total sampling technique. Pregnancy exercise participation was assessed using an observation checklist, while sleep quality was measured using a structured questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics and the Chi-square test with a significance level of 0.05. Of the respondents, 18 (52.9%) performed pregnancy exercise optimally, while 16 (47.1%) performed it non-optimally. Good sleep quality was reported by 16 respondents (47.1%), whereas poor sleep quality was experienced by 18 respondents (52.9%). Chi-square analysis demonstrated a statistically significant relationship between pregnancy exercise and sleep quality among third-trimester pregnant women ($p = 0.000$). Pregnancy exercise was significantly associated with sleep quality among third-trimester pregnant women. Regular participation in pregnancy exercise may serve as an effective non-pharmacological strategy to improve maternal sleep quality and should be encouraged as part of routine antenatal care.

Keywords: pregnancy exercise, sleep quality, third-trimester pregnancy.

A. PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan proses fisiologis yang disertai berbagai perubahan anatomis, fisiologis, hormonal, dan psikologis sebagai bentuk adaptasi tubuh terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin. Perubahan tersebut sering kali menimbulkan berbagai keluhan yang memengaruhi kenyamanan ibu, terutama pada trimester III. Salah satu keluhan yang paling sering dilaporkan adalah gangguan kualitas tidur. Memasuki akhir kehamilan, pembesaran uterus, peningkatan frekuensi berkemih, nyeri punggung, sesak napas, kram tungkai, pergerakan janin yang semakin aktif, serta kecemasan menjelang persalinan menyebabkan ibu hamil lebih sulit memperoleh tidur yang berkualitas. Gangguan tidur yang berlangsung terus-menerus dapat menurunkan kualitas hidup ibu

dan berdampak terhadap kesehatan ibu maupun janin. (Mindell et al., 2021)

Kualitas tidur merupakan salah satu indikator penting dalam menjaga kesehatan ibu selama kehamilan. Tidur yang cukup dan berkualitas berperan dalam proses pemulihan fisiologis, menjaga keseimbangan hormonal, meningkatkan sistem imun, serta mendukung kesehatan mental ibu hamil (Okun et al., 2021). Sebaliknya, kualitas tidur yang buruk dikaitkan dengan meningkatnya risiko depresi prenatal, hipertensi dalam kehamilan, diabetes gestasional, persalinan lama, persalinan prematur, hingga bayi dengan berat badan lahir rendah (Facco et al., 2021). Oleh karena itu, gangguan tidur pada ibu hamil tidak dapat dianggap sebagai keluhan ringan, tetapi memerlukan perhatian melalui upaya pencegahan dan penatalaksanaan yang tepat.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa gangguan tidur merupakan masalah

yang sangat umum terjadi selama kehamilan. Tinjauan ilmiah terbaru melaporkan bahwa sebagian besar ibu hamil mengalami penurunan kualitas tidur, terutama pada trimester III, akibat kombinasi perubahan fisiologis dan psikologis yang semakin meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan. Kondisi tersebut dapat memengaruhi kesehatan fisik, kesejahteraan emosional, hingga luaran kehamilan apabila tidak ditangani secara optimal (Harahap et al., 2022).

Berbagai intervensi nonfarmakologis telah direkomendasikan untuk meningkatkan kualitas tidur ibu hamil, antara lain edukasi *sleep hygiene*, teknik relaksasi, yoga prenatal, aktivitas fisik, serta senam hamil (Paulino et al., 2022). Di antara berbagai metode tersebut, senam hamil merupakan salah satu bentuk latihan fisik yang paling mudah diterapkan dalam pelayanan antenatal karena disusun secara khusus sesuai dengan kondisi fisiologis ibu hamil. Gerakan senam hamil bertujuan meningkatkan fleksibilitas otot, memperbaiki postur tubuh, memperlancar sirkulasi darah, mengurangi keluhan muskuloskeletal, melatih teknik pernapasan dan relaksasi, serta mempersiapkan ibu menghadapi proses persalinan (Mottola et al., 2020). Efek relaksasi yang dihasilkan selama latihan juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas tidur melalui penurunan ketegangan otot dan kecemasan. (Choong et al., 2022).

Hasil berbagai penelitian dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa aktivitas fisik selama kehamilan, termasuk senam hamil, memiliki hubungan positif dengan kualitas tidur (Cannon et al., 2023). Sebuah *systematic review* dan *meta-analysis* melaporkan bahwa berbagai bentuk latihan fisik secara signifikan mampu memperbaiki skor kualitas tidur pada ibu hamil dibandingkan kelompok yang tidak melakukan latihan. Selain meningkatkan kualitas tidur (Choong et al., 2022), aktivitas fisik juga berkontribusi terhadap peningkatan kebugaran,

kesehatan psikologis, serta penurunan risiko komplikasi kehamilan. (Dipietro et al., 2020; Davenport et al., 2020).

Di Indonesia, senam hamil telah menjadi salah satu komponen pelayanan antenatal di berbagai puskesmas, rumah sakit, dan klinik bersalin (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Meskipun demikian, partisipasi ibu hamil dalam mengikuti senam hamil masih belum optimal. Sebagian ibu hamil belum mengikuti program secara rutin karena keterbatasan waktu, kurangnya pengetahuan mengenai manfaat senam hamil, rendahnya motivasi, maupun keterbatasan akses terhadap kelas ibu hamil (Harahap et al., 2022). Kondisi tersebut menyebabkan manfaat senam hamil dalam meningkatkan kesehatan maternal, termasuk kualitas tidur, belum diperoleh secara maksimal (Kusnaningsih et al., 2023).

Klinik Pera Kecamatan Medan Tuntungan merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan program senam hamil sebagai bagian dari pelayanan antenatal. Berdasarkan hasil pengamatan awal, masih ditemukan ibu hamil trimester III yang mengeluhkan sulit tidur, sering terbangun pada malam hari, serta merasa kurang segar setelah bangun tidur. Di sisi lain, beberapa ibu yang mengikuti senam hamil secara rutin melaporkan adanya peningkatan kenyamanan tubuh dan kualitas tidur. Kondisi ini menunjukkan bahwa senam hamil berpotensi menjadi salah satu intervensi sederhana yang dapat meningkatkan kualitas tidur ibu hamil, namun bukti ilmiah di tingkat pelayanan kesehatan setempat masih perlu diperkuat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan senam hamil dengan kualitas tidur ibu hamil trimester III di Klinik Pera Kecamatan Medan Tuntungan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah dalam mengoptimalkan pelaksanaan senam hamil sebagai bagian dari pelayanan antenatal

terpadu, sehingga mampu meningkatkan kualitas hidup ibu hamil dan mendukung tercapainya kehamilan yang sehat.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain survey analitik menggunakan pendekatan cross-sectional. Desain ini dipilih karena bertujuan untuk menganalisis hubungan antara senam hamil sebagai variabel independen dengan kualitas tidur ibu hamil trimester III sebagai variabel dependen yang diukur pada waktu yang sama. Pendekatan *cross-sectional* banyak digunakan dalam penelitian observasional untuk mengidentifikasi hubungan antarvariabel pada satu periode pengamatan. Penelitian dilaksanakan di Klinik Pera Kecamatan Medan Tuntungan. Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil trimester III yang melakukan pemeriksaan kehamilan di klinik tersebut selama periode penelitian, yaitu sebanyak 34 orang. Mengingat jumlah populasi relatif kecil, seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian dengan menggunakan teknik total sampling, sehingga jumlah sampel sebanyak 34 responden.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi ibu hamil trimester III yang bersedia menjadi responden, mampu berkomunikasi dengan baik, serta mengikuti seluruh proses pengumpulan data. Adapun ibu hamil yang mengalami komplikasi kehamilan berat, memiliki gangguan kesehatan yang menghambat pelaksanaan senam hamil, atau tidak mengisi kuesioner secara lengkap dikeluarkan dari penelitian.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah senam hamil, sedangkan variabel

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik responden: Dari tabel 1 diketahui bahwa jumlah 34 responden berumur 20-35 tahun berjumlah 24 responden (70,6%),

dependen adalah kualitas tidur ibu hamil trimester III. Data mengenai pelaksanaan senam hamil diperoleh menggunakan lembar observasi (checklist) yang mengelompokkan responden ke dalam kategori optimal dan tidak optimal berdasarkan keikutsertaan dalam program senam hamil sesuai ketentuan yang berlaku di klinik. Sementara itu, kualitas tidur diukur menggunakan kuesioner kualitas tidur yang telah digunakan dalam penelitian sebelumnya untuk mengklasifikasikan kualitas tidur menjadi kategori baik dan buruk.

Pengumpulan data dilakukan setelah memperoleh izin penelitian dari pihak Klinik Pera Kecamatan Medan Tuntungan. Sebelum pengisian kuesioner, setiap responden diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, prosedur penelitian, serta hak responden untuk menolak atau menghentikan keikutsertaan kapan saja. Responden yang bersedia mengikuti penelitian diminta memberikan persetujuan (*informed consent*) sebelum pengumpulan data dilakukan.

Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik responden serta distribusi masing-masing variabel penelitian dalam bentuk frekuensi dan persentase. Selanjutnya dilakukan analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$ untuk mengetahui hubungan antara senam hamil dengan kualitas tidur ibu hamil trimester III. Nilai $p < 0,05$ diinterpretasikan sebagai adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara kedua variabel. Penggunaan uji Chi-Square sesuai untuk menguji hubungan antara dua variabel kategorik pada penelitian *cross-sectional*

responden berumur > 35 tahun berjumlah 10 responden (29,4%), responden tidak bekerja berjumlah 16 responden (47,1%), dan responden yang bekerja berjumlah 18 responden (52,9%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden dalam Pelaksanaan Senam Hamil

di Klinik Pera Kecamatan Medan Tuntungan

Karakteristik Responden	F	%
Umur		
20-35 tahun	24	70,6
> 35 tahun	10	29,4
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	16	47,1
Bekerja	18	52,9

Analisis Univariat: Dari tabel 2 diketahui bahwa bahwa distribusi frekuensi senam hamil berjumlah 34 responden, dengan kategori optimal berjumlah 18 responden (52,9%), dan kategori tidak optimal berjumlah 16 responden (47,1%). Ibu hamil trimester III yang kualitas tidur baik berjumlah 16

responden (47,1%), Dan kategori kualitas tidur buruk berjumlah 18 responden (52,9%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Senam Hamil dan Kualitas Tidur Pada Ibu Hamil Trimester III diklinik pera Kecamatan Medan Tuntungan

Univariat	Jumlah	
	F	%
Senam Hamil		
Optimal	18	52,9
Tidak Optimal	16	47,1
Kualitas tidur		
Kualitas tidur baik	16	47,1
Kualitas tidur buruk	18	52,9

Analisis Bivariat : Hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa dari 18 ibu yang mengikuti senam hamil secara optimal, sebanyak 16 orang (47,1%) memiliki kualitas tidur yang baik, sedangkan hanya 2 orang (5,9%) yang memiliki kualitas tidur buruk. Sebaliknya, seluruh responden yang mengikuti senam hamil secara tidak optimal 16

orang(47,1%) mengalami kualitas tidur yang buruk.

Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara senam hamil dengan kualitas tidur ibu hamil trimester III di Klinik Pera Kecamatan Medan Tuntungan.

Tabel 3. Tabulasi Silang Antara Senam Hamil Dengan Kualitas Tidut Ibu Hamil Trimester III di klinik Pera Kecamatan Medan Tuntungan

Senam Hamil	Kualitas Tidur				Jumlah		<i>p-value</i>
	Kualitas Tidur Baik		Kualitas Tidur Buruk				
	f	%	f	%	f	%	
Optimal	16	47,1	2	5,9	18	52,9	0,000
Tidak Optimal	0	0	16	47,1	16	47,1	

Pembahasan

Hubungan senam hamil dengan kualitas tidur ibu hamil trimester III. Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara senam hamil dengan kualitas tidur ibu hamil trimester III. Ibu hamil yang mengikuti senam hamil secara optimal cenderung memiliki kualitas tidur yang lebih baik dibandingkan ibu yang tidak mengikuti senam hamil secara optimal. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,000$, yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara kedua variabel.

Temuan ini menunjukkan bahwa senam hamil tidak hanya berfungsi sebagai latihan fisik untuk mempersiapkan persalinan, tetapi juga memberikan manfaat terhadap kesehatan ibu selama kehamilan, terutama dalam meningkatkan kualitas tidur. Aktivitas fisik yang dilakukan melalui senam hamil membantu meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi ketegangan otot, memperbaiki postur tubuh, mengurangi nyeri punggung, serta memberikan efek relaksasi yang berkontribusi terhadap tidur yang lebih nyaman.

Secara fisiologis, latihan fisik dengan intensitas ringan hingga sedang dapat merangsang pelepasan hormon endorfin dan serotonin yang berperan dalam menciptakan rasa nyaman, menurunkan stres, serta meningkatkan relaksasi. Selain itu, latihan pernapasan yang dilakukan selama senam hamil membantu mengurangi aktivitas sistem saraf simpatis sehingga ibu menjadi lebih tenang dan mudah memasuki fase tidur. Mekanisme tersebut menjelaskan mengapa ibu yang rutin mengikuti senam hamil cenderung memiliki kualitas tidur yang lebih baik

dibandingkan ibu yang jarang atau tidak mengikuti senam hamil. (Choong et al., 2022; Cannon et al., 2023; Harahap et al., 2022).

Hasil penelitian ini sejalan dengan meta-analisis terbaru yang melaporkan bahwa latihan fisik selama kehamilan secara signifikan meningkatkan kualitas tidur, mengurangi insomnia, serta menurunkan tingkat kecemasan pada ibu hamil. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa aktivitas fisik merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam menjaga kesehatan fisik maupun psikologis selama kehamilan. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa ibu hamil yang melakukan olahraga secara rutin memiliki skor kualitas tidur yang lebih baik dibandingkan kelompok yang tidak aktif secara fisik. (Mayasari, 2020)

Temuan penelitian ini juga konsisten dengan beberapa penelitian di Indonesia yang melaporkan bahwa ibu hamil yang mengikuti kelas senam hamil mengalami peningkatan kualitas tidur, berkurangnya keluhan nyeri punggung, serta meningkatnya kenyamanan selama trimester III. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa senam hamil memberikan manfaat yang komprehensif, baik terhadap kesehatan fisik maupun psikologis ibu menjelang persalinan.

Meskipun demikian, penelitian ini masih menemukan dua responden yang mengikuti senam hamil secara optimal tetapi tetap mengalami kualitas tidur yang buruk. Hal tersebut menunjukkan bahwa kualitas tidur tidak hanya dipengaruhi oleh aktivitas fisik, tetapi juga oleh faktor lain, seperti tingkat kecemasan menjelang persalinan, stres psikologis, frekuensi berkemih pada malam hari, nyeri punggung, posisi tidur, konsumsi

kafein, kondisi lingkungan, maupun adanya penyakit penyerta selama kehamilan. Oleh karena itu, peningkatan kualitas tidur pada ibu hamil memerlukan pendekatan yang komprehensif melalui edukasi mengenai *sleep hygiene*, dukungan keluarga, pengelolaan kecemasan, serta pelaksanaan senam hamil secara teratur.

Penelitian ini memiliki implikasi penting bagi pelayanan antenatal. Senam hamil dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi promotif dan preventif yang mudah diterapkan di fasilitas pelayanan kesehatan. Pelaksanaan senam hamil secara rutin diharapkan tidak hanya meningkatkan kebugaran fisik ibu, tetapi juga memperbaiki kualitas tidur sehingga dapat mendukung kehamilan yang sehat dan mempersiapkan ibu menghadapi persalinan secara optimal.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil trimester III di Klinik Pera Kecamatan Medan Tuntungan mengikuti senam hamil secara optimal (52,9%), sedangkan kualitas tidur yang buruk masih dialami oleh lebih dari separuh responden (52,9%). Hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara senam hamil dengan kualitas tidur ibu hamil trimester III ($p = 0,000$).

Temuan ini mengindikasikan bahwa ibu hamil yang mengikuti senam hamil secara rutin cenderung memiliki kualitas tidur yang lebih baik dibandingkan dengan ibu yang tidak mengikuti senam hamil secara optimal. Senam hamil memberikan manfaat melalui peningkatan relaksasi, pengurangan ketegangan otot, perbaikan sirkulasi darah, serta membantu mengurangi ketidaknyamanan fisik dan psikologis selama trimester III. Oleh karena itu, senam hamil dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif untuk meningkatkan kualitas tidur

sekaligus mendukung kesehatan ibu selama kehamilan.

Saran

Bagi Ibu hamil trimester III diharapkan mengikuti program senam hamil secara rutin sesuai anjuran tenaga kesehatan. Selain membantu mempersiapkan proses persalinan, senam hamil dapat meningkatkan kualitas tidur, mengurangi keluhan fisik selama kehamilan, serta meningkatkan kenyamanan dan kebugaran ibu menjelang persalinan. Dan pada Bidan dan tenaga kesehatan diharapkan lebih aktif memberikan edukasi mengenai manfaat senam hamil sebagai bagian dari pelayanan antenatal. Pelaksanaan kelas senam hamil perlu dilakukan secara terjadwal dan disertai edukasi mengenai *sleep hygiene*, teknik relaksasi, serta pentingnya aktivitas fisik yang aman selama kehamilan untuk meningkatkan kualitas tidur ibu hamil.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Alomairah, S. A., Knudsen, S. D. P., Roland, C. B., Molsted, S., Clausen, T. D., Bendix, J. M., Løkkegaard, E. C. L., Jensen, A. K. G., Larsen, J. E., & Jennum, P. (2023). Effects of two physical activity interventions on sleep and sedentary time in pregnant women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(7), 5359. <https://doi.org/10.3390/ijerph20075359>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2020). Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. *ACOG Committee Opinion No. 804. Obstetrics & Gynecology*, 135(4), e178–e188.
- Cannon, S. S., Lastella, M., Evenson, K. R., & Hayman, M. (2022). The association between physical activity and sleep during pregnancy: A systematic review.

- Behavioral Sleep Medicine*, 21(6), 742–759.
<https://doi.org/10.1080/15402002.2022.2124258>
- Choong, S. Y. X., Tan, X. Y. J., Cheng, L. J., & Lau, Y. (2022). Effectiveness of exercise in improving sleep outcomes among perinatal women: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Behavioral Sleep Medicine*, 20(6), 769–789.
- Davenport, M. H., Ruchat, S. M., Poitras, V. J., Jaramillo Garcia, A., Gray, C. E., Barrowman, N., Skow, R. J., Meah, V. L., Riske, L., Sobierajski, F., et al. (2020). Prenatal exercise for the prevention of gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders of pregnancy: Systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*.
- Dipietro, L., Evenson, K. R., Bloodgood, B., Sprow, K., Troiano, R. P., Piercy, K. L., Vaux-Bjerke, A., & Powell, K. E. (2020). Benefits of physical activity during pregnancy and postpartum: Scientific review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*.
- Facco, F. L., Parker, C. B., Reddy, U. M., Silver, R. M., Koch, M. A., Louis, J. M., Basner, R. C., Chung, J. H., Nhan-Chang, C. L., Pien, G. W., et al. (2021). Association between sleep-disordered breathing and adverse pregnancy outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*.
- Handayani I, Suryani P. Senam Hamil, Durasi Tidur dan Denyut Jantung Janin. *J Keperawatan Terap*. 2017;3(1):27–30.
- Harahap, D., Yulia, Y., & Wada, F. H. (2022). Literature review: The effect of pregnancy exercise on sleep quality in third trimester pregnant women. *Jurnal Surya Medika*, 8(2), 200–208.
<https://doi.org/10.33084/jsm.v8i2.3864>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman pelayanan antenatal terpadu* (Edisi ke-4). Kementerian Kesehatan RI.
- Kusnaningsih, A., Aprilia, N. A., & Heriteluna, M. (2023). Pengaruh aktivitas fisik senam hamil dan yoga terhadap kualitas tidur ibu hamil. *Jurnal Ners*, 7(1), 578–584.
- Mayasari, R. (2020). Pengaruh senam hamil terhadap kualitas tidur ibu hamil trimester III. *Jurnal Kebidanan: Jurnal Ilmu Kesehatan Budi Mulia*, 10(2), 38–44.
<https://doi.org/10.35325/kebidanan.v10i2.238>
- Mindell, J. A., Cook, R. A., & Nikolovski, J. (2021). Sleep patterns and sleep disturbances across pregnancy. *Sleep Medicine*.
- Mottola, M. F., Davenport, M. H., Ruchat, S. M., Davies, G. A., Poitras, V. J., Gray, C. E., Garcia, A. J., Barrowman, N., Adamo, K. B., Duggan, M., et al. (2020). 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*
- Okun, M. L., Kiewra, K., & Luther, J. F. (2021). Poor sleep quality increases the risk of adverse pregnancy outcomes. *Sleep Medicine Reviews*.
- Paulino, D. S. M., Borrelli, C. B., Faria-Schützer, D. B., Surita, F. G., & Amaral, E. (2022). Non-pharmacological interventions for improving sleep quality during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 44(2), 187–196.
<https://doi.org/10.1055/s-0042-1758743>
- Perales, M., Santos-Lozano, A., Sanchis-Gomar, F., Luaces, M., Pareja-Galeano, H., & Lucia, A. (2020). Maternal cardiac adaptations to exercise during pregnancy. *Sports Medicine*.
- Putri SA, Khotimah S. Perbedaan pemberian

- Senam Hamil dan yoga Terhadap Peningkatan Durasi Tidur Ibu Hamil Trimester III. Universitas' Aisyiyah Yogyakarta; 2017.
- Purba RA. Pengaruh Pemberian Senam Hamil Terhadap Kualitas Tidur Ibu Hamil Trimester III Di Mommies Clinic Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2018.
- Sarifansyah S, Utami NW, Andinawati M. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Dinoyo Malang. *Nurs News J Ilm Mhs Keperawatan*. 2018;3(1).
- Sedov, I. D., Cameron, E. E., Madigan, S., & Tomfohr-Madsen, L. M. (2021). Sleep quality during pregnancy: A meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*.
- Shen, W. C., & Chen, C. H. (2021). Effects of non-supervised aerobic exercise on sleep quality and maternal-fetal attachment in pregnant women: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 57, 102671.
- Simbala, S. N., & Shofa, W. I. (2024). *Pengaruh senam hamil terhadap kualitas tidur ibu hamil trimester III*. *Maternity and Neonatal: Jurnal Kebidanan*, 13(2). <https://doi.org/10.30606/jmn.v13i2.3566>
- Umeno, S., Kato, C., Nagaura, Y., Kondo, H., & Eto, H. (2020). Characteristics of sleep/wake problems and delivery outcomes among pregnant Japanese women without gestational complications. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20, 179.
- Yang, S. Y., Lan, S. J., Yen, Y. Y., Hsieh, Y. P., Kung, P. T., & Lan, S. H. (2020). Effects of exercise on sleep quality in pregnant women: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Asian Nursing Research*, 14(1), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2020.01.003>
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. World Health Organization.