

## HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN TINGKAT KELELAHAN SUBJEKTIF PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI RST DR. SOEDJONO MAGELANG

Kartika Fajar Istighosyah<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Kudus  
E-mail: kartikafajar98@gmail.com

### Abstract

*The third trimester of pregnancy is accompanied by physical and psychological changes that may disturb sleep and be associated with fatigue. This study aimed to determine the relationship between sleep quality and subjective fatigue among third-trimester pregnant women at RST Dr. Soedjono Magelang. An analytic observational study with a cross-sectional approach was conducted among 50 third-trimester pregnant women selected consecutively in August 2026. Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index, while subjective fatigue was assessed using the Indonesian version of the Industrial Fatigue Research Committee questionnaire. Univariate analysis described respondent characteristics and the distribution of each variable, while bivariate analysis used Spearman correlation with a significance level of 0.05. Twenty-seven respondents (54.0%) had poor sleep quality and 23 (46.0%) had good sleep quality. Subjective fatigue was mild in 26 respondents (52.0%), moderate in 21 (42.0%), and severe in 3 (6.0%). Spearman correlation showed a coefficient of 0.730 with  $p < 0.001$ , indicating a strong positive relationship. Thus, poorer sleep quality was associated with higher subjective fatigue. These findings support attention to sleep and fatigue complaints during antenatal care while considering other contributing factors.*

**Keywords:** *sleep quality; subjective fatigue; pregnant women; third trimester; antenatal care*

### Abstrak

Kehamilan trimester III disertai perubahan fisik dan psikologis yang dapat mengganggu tidur serta berkaitan dengan munculnya kelelahan. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan kualitas tidur dengan tingkat kelelahan subjektif pada ibu hamil trimester III di RST Dr. Soedjono Magelang. Penelitian menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan potong lintang. Sebanyak 50 ibu hamil trimester III dipilih secara konsekutif pada Agustus 2026. Kualitas tidur dinilai menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index, sedangkan kelelahan subjektif dinilai menggunakan Industrial Fatigue Research Committee versi Indonesia. Analisis dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan korelasi Spearman dengan tingkat kemaknaan 0,05. Sebanyak 27 responden (54,0%) memiliki kualitas tidur buruk dan 23 responden (46,0%) memiliki kualitas tidur baik. Tingkat kelelahan subjektif terdiri atas 26 responden (52,0%) dengan kategori ringan, 21 responden (42,0%) sedang, dan 3 responden (6,0%) berat. Uji korelasi menunjukkan nilai koefisien 0,730 dengan  $p < 0,001$ , yang menunjukkan hubungan kuat dan positif. Dengan demikian, semakin buruk kualitas tidur, semakin tinggi tingkat kelelahan subjektif pada ibu hamil trimester III. Hasil ini mendukung pentingnya pengkajian tidur dan keluhan kelelahan dalam pelayanan antenatal dengan tetap mempertimbangkan faktor lain yang dapat memengaruhi kelelahan.

**Kata kunci:** *kualitas tidur; kelelahan subjektif; ibu hamil; trimester III; antenatal*

### Article history

Received: -  
Reviewed: -  
Published: -  
Plagiarism checker: -

**Copyright: Author**  
**Published by: Nutricia**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

## PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan proses fisiologis yang disertai berbagai perubahan fisik dan psikologis pada ibu. Pada trimester III, pembesaran uterus, pertumbuhan janin, peningkatan beban tubuh, dan berbagai ketidaknyamanan dapat memengaruhi aktivitas maupun waktu istirahat. Kondisi tersebut penting diperhatikan karena kenyamanan tidur dan kemampuan menjalankan aktivitas sehari-hari merupakan bagian dari kondisi ibu selama kehamilan.

Tidur merupakan kebutuhan dasar yang berperan dalam pemulihan kondisi fisik. Kualitas tidur tidak hanya berkaitan dengan lama tidur, tetapi juga mencakup kemampuan memulai dan mempertahankan tidur, gangguan selama tidur, serta kondisi setelah bangun. Pada kehamilan, perubahan hormonal, pembesaran uterus, peningkatan berat badan, dan ketidaknyamanan fisik dapat mengganggu pola tidur. Gangguan tersebut pada trimester III dapat berupa sering buang air kecil pada malam hari, nyeri punggung, kram kaki, gerakan janin, rasa sesak, dan kesulitan menemukan posisi tidur yang nyaman (Miyachi et al., 2024; Sedov et al., 2018).

Gangguan kualitas tidur pada kehamilan merupakan masalah yang cukup sering ditemukan. Meta-analisis menunjukkan bahwa kualitas tidur cenderung memburuk seiring bertambahnya usia kehamilan. Pada negara berpendapatan rendah dan menengah, prevalensi kualitas tidur buruk dilaporkan meningkat dari trimester I hingga trimester III (Sedov et al., 2018; Mislu et al., 2024). Penelitian di Indonesia juga melaporkan proporsi kualitas tidur buruk yang cukup tinggi pada ibu hamil trimester III (Tohiviatuti et al., 2023; Yunita et al., 2024). Temuan tersebut menunjukkan bahwa kualitas tidur merupakan salah satu kondisi yang relevan untuk diperhatikan dalam pelayanan kebidanan, mengingat gangguan tidur juga berkaitan dengan penurunan kualitas hidup ibu hamil secara keseluruhan (Peters et al., 2023).

Kelelahan merupakan keluhan yang juga dapat muncul selama kehamilan. Kelelahan dapat dirasakan sebagai tubuh terasa berat, kurang bertenaga, mudah lelah ketika melakukan aktivitas, dan menurunnya kemampuan menjalankan kegiatan sehari-hari. Pada trimester III, meningkatnya beban fisik akibat pertumbuhan janin dan pembesaran uterus dapat berkontribusi terhadap keluhan tersebut. Selain itu, kelelahan dapat berkaitan dengan kondisi kesehatan, anemia, aktivitas sehari-hari, usia kehamilan, status gizi, dan keadaan psikologis sehingga tidak dapat dijelaskan hanya oleh satu faktor (Manuaba, 2019; Prawirohardjo, 2016).

Tidur dan kelelahan dapat saling berkaitan karena tidur yang terganggu dapat mengurangi pemulihan tubuh dan memengaruhi kondisi pada siang hari. Penelitian pada ibu hamil trimester III menunjukkan bahwa lama tidur dan waktu mulai tidur berkaitan dengan skor kelelahan (Ma et al., 2022). Penelitian lain juga melaporkan hubungan antara kualitas tidur dan tingkat kelelahan pada ibu hamil trimester III, termasuk penelitian di Yogyakarta dan Medan (Asmara et al., 2021; Sirait et al., 2022). Studi longitudinal pada kehamilan menunjukkan bahwa perubahan kualitas tidur juga berkaitan dengan perubahan kelelahan dari waktu ke waktu (Fan et al., 2025).

Meskipun telah terdapat penelitian sebelumnya, hasil dari satu fasilitas pelayanan kesehatan tidak dapat langsung digeneralisasikan ke fasilitas lain karena perbedaan karakteristik responden, lingkungan, dan kondisi pelayanan. Di RST Dr. Soedjono Magelang belum terdapat data penelitian yang menggambarkan hubungan kualitas tidur dengan tingkat kelelahan subjektif pada ibu hamil trimester III. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan tingkat kelelahan subjektif pada ibu hamil trimester III di RST Dr. Soedjono Magelang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik dan pendekatan cross-sectional. Penelitian dilaksanakan di Poliklinik Kebidanan dan Kandungan RST Dr. Soedjono Magelang pada Agustus 2026. Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil trimester III yang melakukan kunjungan antenatal di lokasi penelitian. Sampel berjumlah 50 responden yang dipilih dengan teknik consecutive sampling, yaitu setiap subjek yang memenuhi kriteria penelitian diikutsertakan secara berurutan sampai jumlah sampel terpenuhi.

Kriteria inklusi meliputi ibu hamil trimester III dengan usia kehamilan 28–40 minggu, berusia 18–40 tahun, kehamilan tunggal, mampu membaca dan menulis dalam bahasa Indonesia, serta bersedia menjadi responden dengan menandatangani informed consent. Kriteria eksklusi meliputi komplikasi obstetri berat seperti preeklamsia berat atau plasenta previa, gangguan tidur primer yang telah didiagnosis sebelum kehamilan dan sedang mendapatkan terapi, konsumsi obat yang dapat memengaruhi tidur atau kelelahan dalam dua minggu terakhir, serta pekerjaan dengan sistem shift malam dalam satu bulan terakhir.

Kualitas tidur didefinisikan sebagai penilaian subjektif responden terhadap kualitas tidur selama satu bulan terakhir yang mencakup tujuh komponen. Pengukuran menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index yang terdiri dari 19 item dengan skor global 0–21. Instrumen ini telah divalidasi dalam versi bahasa Indonesia dan menunjukkan konsistensi internal yang memadai (Setyowati dan Chung, 2021). Skor total  $\leq 5$  dikategorikan sebagai kualitas tidur baik dan skor  $> 5$  sebagai kualitas tidur buruk. Tingkat kelelahan subjektif didefinisikan sebagai perasaan lelah yang dirasakan dan dilaporkan langsung oleh responden, yang mencakup pelemahan kegiatan, pelemahan motivasi, dan gambaran kelelahan fisik. Pengukuran menggunakan kuesioner Industrial Fatigue Research Committee versi Indonesia yang terdiri dari 30 item dengan skala 1–4 dan skor total 30–120; kategori ringan 30–52, sedang 53–75, berat 76–98, dan sangat berat 99–120. Kuesioner ini telah digunakan untuk mengukur kelelahan secara subjektif dalam konteks penelitian di Indonesia (Rofi'i dan Tejamaya, 2022).

Data primer diperoleh melalui pengisian mandiri kuesioner kualitas tidur, kuesioner kelelahan subjektif, dan data karakteristik responden. Peneliti menjelaskan tujuan, prosedur, manfaat, dan hak responden sebelum pengisian kuesioner. Setelah informed consent diperoleh, responden mengisi instrumen dengan pendampingan peneliti apabila diperlukan. Data kemudian diperiksa kelengkapannya, dilakukan coding, entry data ke dalam program JASP, dan tabulasi. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan distribusi variabel dalam bentuk frekuensi, persentase, rerata, dan standar deviasi. Analisis bivariat menggunakan korelasi Spearman dengan tingkat kemaknaan  $p < 0,05$ .

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian melibatkan 50 ibu hamil trimester III yang memenuhi kriteria penelitian. Karakteristik responden disajikan berdasarkan kelompok usia ibu dan usia kehamilan.

**Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan usia ibu dan usia kehamilan**

| Karakteristik               | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|-----------------------------|---------------|----------------|
| Usia 20–34 tahun            | 33            | 66,0           |
| Usia 35–39 tahun            | 17            | 34,0           |
| Usia kehamilan 28–31 minggu | 12            | 24,0           |
| Usia kehamilan 32–35 minggu | 16            | 32,0           |
| Usia kehamilan 36–40 minggu | 22            | 44,0           |

Sebagian besar responden berada pada kelompok usia 20–34 tahun, yaitu 33 responden (66,0%). Berdasarkan usia kehamilan, kelompok 36–40 minggu merupakan kelompok terbanyak, yaitu 22 responden (44,0%), diikuti usia kehamilan 32–35 minggu sebanyak 16 responden (32,0%) dan 28–31 minggu sebanyak 12 responden (24,0%).

**Tabel 2. Distribusi kualitas tidur dan tingkat kelelahan subjektif**

| Variabel            | Kategori              | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|---------------------|-----------------------|---------------|----------------|
| Kualitas tidur      | Baik ( $\leq 5$ )     | 23            | 46,0           |
| Kualitas tidur      | Buruk ( $> 5$ )       | 27            | 54,0           |
| Kelelahan subjektif | Ringan (30–52)        | 26            | 52,0           |
| Kelelahan subjektif | Sedang (53–75)        | 21            | 42,0           |
| Kelelahan subjektif | Berat (76–98)         | 3             | 6,0            |
| Kelelahan subjektif | Sangat berat (99–120) | 0             | 0,0            |

Sebanyak 27 responden (54,0%) memiliki kualitas tidur buruk, sedangkan 23 responden (46,0%) memiliki kualitas tidur baik. Rerata skor kualitas tidur sebesar  $5,98 \pm 2,61$ . Tingkat kelelahan subjektif paling banyak berada pada kategori ringan, yaitu 26 responden (52,0%), diikuti kategori sedang 21 responden (42,0%) dan berat 3 responden (6,0%). Tidak terdapat responden dalam kategori sangat berat. Rerata skor kelelahan subjektif sebesar  $52,06 \pm 12,66$ .

**Tabel 3. Tabulasi silang kualitas tidur dengan tingkat kelelahan subjektif**

| Kualitas tidur | Ringan n (%) | Sedang n (%) | Berat n (%) | Sangat berat n (%) | Total |
|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------------|-------|
| Baik           | 20 (87,0)    | 3 (13,0)     | 0 (0,0)     | 0 (0,0)            | 23    |
| Buruk          | 6 (22,2)     | 18 (66,7)    | 3 (11,1)    | 0 (0,0)            | 27    |
| Total          | 26 (52,0)    | 21 (42,0)    | 3 (6,0)     | 0 (0,0)            | 50    |

Pada responden dengan kualitas tidur baik, sebagian besar mengalami kelelahan ringan, yaitu 20 responden (87,0%), sementara 3 responden (13,0%) mengalami kelelahan sedang. Tidak terdapat responden dengan kualitas tidur baik yang mengalami kelelahan berat. Pada kelompok kualitas tidur buruk, 6 responden (22,2%) mengalami kelelahan ringan, 18 responden (66,7%) mengalami kelelahan sedang, dan 3 responden (11,1%) mengalami kelelahan berat.

**Tabel 4. Hasil uji korelasi Spearman kualitas tidur dengan tingkat kelelahan subjektif**

| Variabel                                          | n  | Spearman's rho (p) | p-value |
|---------------------------------------------------|----|--------------------|---------|
| Kualitas tidur dengan tingkat kelelahan subjektif | 50 | 0,730              | <0,001  |

Uji korelasi Spearman menunjukkan nilai  $p=0,730$  dengan  $p<0,001$ . Nilai  $p$  yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan tingkat kelelahan subjektif. Koefisien korelasi positif menunjukkan bahwa skor kualitas tidur yang semakin buruk berkaitan dengan tingkat kelelahan subjektif yang semakin tinggi. Berdasarkan kekuatan korelasi, nilai 0,730 menunjukkan hubungan yang kuat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden mengalami kualitas tidur buruk. Temuan ini sejalan dengan gambaran umum kualitas tidur selama kehamilan yang cenderung menurun pada trimester III. Pada tahap ini, pembesaran uterus dan peningkatan ketidaknyamanan fisik dapat mengganggu kontinuitas tidur. Hasil penelitian prospektif juga menunjukkan bahwa kualitas tidur dapat menjadi lebih buruk pada trimester III dan berkaitan dengan durasi tidur yang lebih pendek serta efisiensi tidur yang lebih rendah (Miyauchi et al., 2024). Meta-analisis pada negara berpendapatan rendah dan menengah melaporkan prevalensi kualitas tidur buruk sebesar 60,05% pada trimester III, lebih tinggi dibandingkan trimester sebelumnya (Mislu et al., 2024).

Proporsi kualitas tidur buruk pada penelitian ini adalah 54,0%, sedikit lebih rendah dibandingkan angka pada meta-analisis tersebut, tetapi tetap menunjukkan bahwa gangguan tidur merupakan masalah yang cukup sering dijumpai. Penelitian di Indonesia juga melaporkan proporsi kualitas tidur buruk yang cukup tinggi pada ibu hamil trimester III (Tohiviatuti et al., 2023; Yunita et al., 2024). Perbedaan proporsi antarpelitian dapat berkaitan dengan karakteristik responden, lingkungan tidur, kondisi pelayanan, dan variasi faktor fisik maupun psikologis selama kehamilan. Karena penelitian ini hanya dilakukan di satu fasilitas kesehatan, hasilnya lebih tepat dipahami sebagai gambaran kondisi responden di RST Dr. Soedjono Magelang.

Tingkat kelelahan subjektif dalam penelitian ini paling banyak berada pada kategori ringan. Namun, sebanyak 24 responden (48,0%) mengalami kelelahan sedang atau berat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa walaupun sebagian besar responden belum berada pada tingkat kelelahan berat, keluhan dengan tingkat lebih tinggi tetap cukup banyak ditemukan. Kelelahan pada kehamilan merupakan fenomena multifaktorial. Pertambahan beban fisik akibat pertumbuhan janin, perubahan fisiologis, kondisi kesehatan, aktivitas, dan faktor psikologis dapat berkontribusi terhadap munculnya kelelahan (Manuaba, 2019; Prawirohardjo, 2016).

Hasil tabulasi silang memperlihatkan pola yang konsisten dengan dugaan adanya keterkaitan antara kualitas tidur dan kelelahan. Pada kelompok dengan kualitas tidur baik, 87,0% responden berada pada kategori kelelahan ringan dan tidak ditemukan kelelahan berat. Sebaliknya, pada kelompok dengan kualitas tidur buruk, sebagian besar responden berada pada kategori kelelahan sedang dan sebagian mengalami kelelahan berat. Pola tersebut diperkuat oleh hasil uji Spearman yang menunjukkan hubungan kuat dan positif antara kualitas tidur dengan tingkat kelelahan subjektif ( $p=0,730$ ;  $p<0,001$ ).

Temuan ini sejalan dengan penelitian Asmara et al. (2021) yang melaporkan hubungan kuat antara kualitas tidur dan tingkat kelelahan pada ibu hamil trimester III, serta penelitian Sirait et al. (2022) yang menunjukkan hubungan serupa. Ma et al. (2022) juga menemukan bahwa lama tidur dan waktu mulai tidur berkaitan dengan tingkat kelelahan pada ibu hamil trimester III. Sementara itu, Fan et al. (2025) melalui penelitian longitudinal menunjukkan adanya keterkaitan antara perubahan kualitas tidur dan perubahan kelelahan selama kehamilan. Kesamaan arah temuan tersebut memperkuat bahwa kualitas tidur merupakan salah satu kondisi yang berkaitan dengan kelelahan pada ibu hamil, meskipun bukan satu-satunya faktor yang menentukan.

Secara teoritis, hubungan tersebut dapat dijelaskan melalui fungsi tidur dalam pemulihan tubuh. Tidur yang sering terganggu atau tidak optimal dapat mengurangi waktu istirahat efektif dan menyebabkan ibu merasa kurang segar, mengantuk, dan lebih mudah lelah pada siang hari. Pada trimester III, gangguan tersebut dapat semakin sering terjadi akibat nyeri punggung, sering buang air kecil, gerakan janin, dan kesulitan mempertahankan posisi tidur yang nyaman (Miyauchi et al., 2024). Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat dipahami sebagai keterkaitan antara kualitas tidur yang lebih buruk dan tingkat kelelahan subjektif yang lebih tinggi.

Meskipun demikian, hasil penelitian tidak dapat diartikan sebagai bukti bahwa kualitas tidur buruk menyebabkan kelelahan. Desain cross-sectional mengukur kedua variabel pada waktu yang sama sehingga urutan waktu dan hubungan sebab-akibat tidak dapat ditentukan. Selain itu, kualitas tidur dan kelelahan diukur menggunakan instrumen subjektif yang bergantung pada persepsi responden. Faktor lain seperti anemia, aktivitas fisik, status gizi, kondisi psikologis, usia, dan usia kehamilan belum seluruhnya dianalisis sebagai faktor perancu dalam penelitian ini. Anemia misalnya, telah dilaporkan berkaitan dengan tingkat kelelahan subjektif pada ibu hamil trimester III (Puspitasari dan Wahyuni, 2022), sehingga pengaruhnya terhadap hasil penelitian ini tidak dapat dikesampingkan. Oleh karena itu, interpretasi hasil perlu dibatasi pada adanya hubungan, bukan kausalitas.

Dari perspektif pelayanan kebidanan, temuan penelitian menunjukkan bahwa keluhan tidur dan kelelahan layak mendapat perhatian dalam pengkajian ibu hamil trimester III. Pelayanan antenatal dapat memanfaatkan anamnesis mengenai pola tidur, kenyamanan saat tidur, dan keluhan kelelahan untuk mengidentifikasi masalah yang perlu ditindaklanjuti. Edukasi dapat diberikan mengenai kebiasaan tidur yang baik, pengaturan waktu istirahat, kenyamanan posisi tidur, dan pengelolaan aktivitas sesuai kondisi ibu. Apabila kelelahan semakin berat atau disertai keluhan lain, diperlukan penilaian lebih lanjut terhadap kondisi kesehatan ibu. Implikasi ini sejalan dengan pendekatan pelayanan antenatal yang menempatkan kondisi umum dan keluhan ibu sebagai bagian dari pengkajian (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Keterbatasan penelitian perlu dipertimbangkan ketika menilai penerapan hasil. Penelitian dilaksanakan pada satu lokasi dengan 50 responden, sehingga keterterapan pada fasilitas lain perlu dilakukan secara hati-hati. Desain cross-sectional tidak dapat membuktikan sebab-akibat. Selain itu, variabel objektif seperti kadar hemoglobin, status gizi, aktivitas fisik, dan keluhan fisik kehamilan belum diukur secara langsung. Keterbatasan tersebut membuka peluang penelitian berikutnya untuk menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, melibatkan beberapa fasilitas kesehatan, dan memasukkan faktor-faktor lain yang berpotensi menjadi perancu.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pada ibu hamil trimester III di RST Dr. Soedjono Magelang, kualitas tidur buruk ditemukan pada lebih dari separuh responden dan kelelahan subjektif paling banyak berada pada kategori ringan, meskipun kelelahan sedang dan berat masih ditemukan pada hampir separuh responden. Terdapat hubungan yang signifikan dan kuat dengan arah positif antara kualitas tidur dan tingkat kelelahan subjektif, sehingga responden dengan kualitas tidur yang lebih buruk cenderung memiliki tingkat kelelahan subjektif yang lebih tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa pengkajian tidur dan keluhan kelelahan merupakan bagian yang relevan dalam pelayanan antenatal, dengan tetap mempertimbangkan faktor lain yang dapat memengaruhi kelelahan.

### Saran

Tenaga kesehatan, khususnya bidan, dapat meningkatkan pengkajian mengenai kualitas tidur dan keluhan kelelahan pada ibu hamil trimester III serta memberikan edukasi yang sesuai dengan kondisi masing-masing ibu. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel lebih besar dan lokasi lebih beragam serta mempertimbangkan variabel seperti kadar hemoglobin, aktivitas fisik, status gizi, paritas, tingkat stres, dan dukungan sosial untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang berkaitan dengan kelelahan selama kehamilan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, F.Y., Widyawati, M.N. dan Rahayu, S. 2021. Hubungan kualitas tidur dengan tingkat kelelahan pada ibu hamil trimester III di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. *Jurnal Kebidanan Indonesia*. 12 (1): 45–53.
- Fan, Z., Yan, S., Sun, L., Cao, Z., Liu, H., Idowu, A.L., Zhu, B. dan Zhang, F. 2025. Longitudinal association between sleep quality and fatigue during pregnancy: An observational cohort study. *BMC Psychiatry*. 25: 159. <https://doi.org/10.1186/s12888-025-06513-z>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. Pedoman pelayanan antenatal terpadu. Edisi ke-3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Ma, D., Kang, Y., Wang, D., Chen, H., Shan, L., Song, C., Liu, Y., Wang, F. dan Li, H. 2022. Association of fatigue with sleep duration and bedtime during the third trimester. *Frontiers in Psychiatry*. 13: 925898. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.925898>.
- Manuaba, I.B.G. 2019. Ilmu kebidanan, penyakit kandungan, dan keluarga berencana untuk pendidikan bidan. Edisi ke-2. EGC.
- Mislu, E., Kumsa, H., Tadesse, S., Arage, M.W., Susu, B., Ayele, M. dan Chane, F. 2024. Sleep quality disparities in different pregnancy trimesters in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 24: 627. <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06830-3>.
- Miyauchi, K., Abe, T., Fujimoto, K., Tabata, J., Ohtaka, K. dan Makita, K. 2024. Objective and self-reported assessment of sleep quality during each trimester of pregnancy: A prospective observational study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 300: 296–301. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2024.07.041>.
- Peters, A.E.J., Verspeek, L.B., Nieuwenhuijze, M., Harskamp-van Ginkel, M.W. dan Meertens, R.M. 2023. The relation between sleep quality during pregnancy and health-related quality of life: A systematic review. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 36 (1): 2212829. <https://doi.org/10.1080/14767058.2023.2212829>.
- Prawirohardjo, S. 2016. Ilmu kebidanan. Edisi ke-4. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Puspitasari, R. dan Wahyuni, S. 2022. Hubungan anemia dengan tingkat kelelahan subjektif ibu hamil trimester III di RSU PKU Muhammadiyah Bantul. *Jurnal Kesehatan Ibu dan Anak*. 16 (1): 22–29.
- Rofi'i, A. dan Tejamaya, M. 2022. Analisis faktor risiko kelelahan tidak terkait pekerjaan pada pengemudi dump truck PT X tahun 2022: Perbandingan tiga kuesioner pengukuran kelelahan secara subjektif. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 12 (1): 56–65. <https://doi.org/10.56338/pjkm.v12i1.2454>.
- Sedov, I.D., Cameron, E.E., Madigan, S. dan Tomfohr-Madsen, L.M. 2018. Sleep quality during pregnancy: A meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*. 38: 168–176. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2017.06.005>.
- Setyowati, A. dan Chung, M.-H. 2021. Validity and reliability of the Indonesian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. *International Journal of Nursing Practice*. 27 (5): e12856.
- Sirait, R.H., Manurung, S. dan Pardede, J.A. 2022. Hubungan kualitas tidur dengan tingkat kelelahan pada ibu hamil trimester III di Klinik Pratama Medan. *Media Kebidanan*. 13 (2): 88–96.
- Tohiviatuti, A., Priasmoro, D.P. dan Ristanto, R. 2023. Kualitas tidur ibu hamil trimester III di PMB Watuagung Kabupaten Pasuruan. *Journal of Health Innovation and Community Services*. 2 (2): 95–102.
- Yunita, Y., Purnama Eka Sari, W.I. dan Puspita, Y. 2024. Kualitas tidur ibu hamil trimester III di Puskesmas Cugung Lalang. *Journal of Midwifery*. 12 (1): 91–97.