

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Kualitas Tidur Sebagai Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Berbagai Kelompok Pekerja: A Systematic Review

Sleep Quality as a Factor Associated with Work-Related Fatigue Across Various Groups of Workers: A Systematic Review

Maharani Dwi Mutiara[1],Handrian Rahman Purawijaya [2], Elisha Yochanan [3]

*[*1] Program Studi Kedokteran Militer, Fakultas Kedokteran Militer, Universitas Pertahanan Republik Indonesia*
[2] Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Militer, Universitas Pertahanan Republik Indonesia

maharanidwimut11@gmail.com*

Resive : 21 Oktober 2026 Revised : 23 Oktober 2026 Accept: 27 Oktober 2026 Publish: 28 Oktober 2026

Abstract

Occupational fatigue is an important occupational health problem because it may reduce concentration, work performance, safety, and productivity. Sleep quality is a potentially modifiable factor associated with fatigue, although the strength of this association may differ across worker populations. This systematic review aimed to synthesize findings regarding the association between sleep quality and occupational fatigue among nurses, food-processing workers, aviation security officers, production workers, and stevedores. Seven original observational studies published between 2018 and 2025 were reviewed using descriptive narrative synthesis. The studies involved 564 participants in total. Sleep quality was predominantly assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index, while fatigue was commonly measured using the Industrial Fatigue Research Committee Subjective Self-Rating Test. Six studies reported a statistically significant association between poor sleep quality and higher occupational fatigue or fatigue complaints. One study among nurses reported no significant association between the 2-2-2(2) rotating shift system, sleep quality, and fatigue. The findings indicate that poor sleep quality tends to be associated with occupational fatigue across diverse work settings, although work schedule, physical and mental workload, age, years of service, and other occupational factors may modify the relationship. Improving sleep hygiene, optimizing work schedules, providing adequate rest opportunities, and monitoring fatigue are relevant occupational health strategies. Further analytical and longitudinal studies are needed to clarify causal pathways.

Keywords **:** *Sleep Quality, Occupational Fatigue, Workers, Occupational Health, Systematic Review*

Abstrak

Kelelahan kerja merupakan masalah kesehatan dan keselamatan kerja yang dapat menurunkan konsentrasi, produktivitas, kinerja, serta meningkatkan risiko kesalahan dan kecelakaan kerja. Kualitas tidur merupakan salah satu faktor yang dapat dimodifikasi dan berpotensi berhubungan dengan kelelahan kerja pada berbagai kelompok pekerja. Systematic review ini bertujuan untuk merangkum bukti mengenai hubungan kualitas tidur dengan kelelahan kerja pada populasi pekerja yang beragam. Tujuh artikel penelitian asli yang diterbitkan pada tahun 2018–2025 dianalisis menggunakan sintesis naratif deskriptif. Seluruh penelitian menggunakan desain observasional dengan pendekatan potong lintang atau observasional analitik dan melibatkan 564 responden secara keseluruhan. Kualitas tidur sebagian besar diukur menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), sedangkan kelelahan kerja umumnya diukur menggunakan Subjective Self-Rating Test dari Industrial Fatigue Research Committee (IFRC). Enam penelitian melaporkan hubungan yang bermakna antara kualitas tidur yang buruk dan tingkat kelelahan kerja atau keluhan kelelahan yang lebih tinggi. Satu penelitian pada perawat dengan sistem rotasi shift 2-2-2(2) tidak menemukan hubungan yang bermakna antara sistem shift, kualitas tidur, dan

Author@ This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/



e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

kelelahan. Variasi hasil menunjukkan bahwa hubungan kualitas tidur dan kelelahan kerja dapat dipengaruhi oleh jadwal kerja, beban kerja fisik dan mental, usia, masa kerja, serta karakteristik lingkungan kerja. Upaya peningkatan kualitas tidur, pengaturan jadwal kerja, penyediaan waktu istirahat, dan pemantauan kelelahan perlu dipertimbangkan dalam program K3. Penelitian longitudinal dan analitik dengan pengendalian faktor perancu masih diperlukan.

Kata Kunci: Kualitas Tidur, Kelelahan Kerja, Pekerja, Kesehatan Kerja, Systematic Review

Penulis Korespondensi :Maharani Dwi Mutiara

I. PENDAHULUAN

Kelelahan kerja merupakan kondisi ketika kapasitas fisik atau mental pekerja menurun setelah melakukan aktivitas kerja secara terus-menerus, berulang, berat, atau tidak diimbangi pemulihan yang memadai. Kondisi ini dapat ditandai oleh rasa lelah, mengantuk, penurunan konsentrasi, lambatnya respons, berkurangnya motivasi, serta menurunnya kemampuan untuk mempertahankan kinerja. Dalam konteks keselamatan dan kesehatan kerja, kelelahan menjadi perhatian karena dapat meningkatkan kemungkinan kesalahan, kecelakaan, dan penurunan produktivitas(Mustakim1 & Pratiwi2, 2025; Putri Maharani et al., 2024; Rizky & ., 2018)

Tidur merupakan salah satu mekanisme utama pemulihan fisik dan psikologis. Kualitas tidur yang buruk dapat mengurangi pemulihan setelah bekerja, mengganggu fungsi atensi, serta meningkatkan persepsi lelah pada hari berikutnya. Gangguan kualitas tidur dapat muncul akibat jadwal kerja malam, rotasi shift, beban kerja fisik dan mental, durasi kerja yang panjang, kebisingan, stres, maupun kondisi individual. Oleh karena itu, kualitas tidur dapat dipandang sebagai faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja sekaligus sebagai sasaran potensial dalam intervensi K3.

Bukti empiris mengenai hubungan kualitas tidur dan kelelahan kerja telah dilaporkan pada berbagai kelompok pekerja. Pada perawat, kualitas tidur buruk dilaporkan berhubungan dengan kelelahan yang lebih tinggi(Rizky & ., 2018), sedangkan pada pekerja produksi dan tenaga bongkar muat, kualitas tidur juga menunjukkan hubungan bermakna dengan keluhan atau tingkat kelelahan kerja. Pada petugas aviation security, kualitas tidur dan shift kerja dilaporkan berhubungan dengan kelelahan. Namun, tidak seluruh penelitian menunjukkan hasil yang sama. Salah satu penelitian pada perawat dengan sistem rotasi 2-2-2(2) tidak menemukan hubungan yang bermakna antara shift kerja, kualitas tidur, dan kelelahan(Saikhunuddin & Widajati, 2024).

Perbedaan karakteristik pekerjaan, ukuran sampel, instrumen, pola shift, beban kerja, serta faktor individual dapat menjelaskan variasi hasil tersebut. Karena itu, diperlukan sintesis terhadap temuan dari berbagai populasi pekerja agar pola hubungan yang lebih umum dapat dipahami. Systematic review ini disusun untuk menelaah hubungan kualitas tidur dengan kelelahan kerja pada kelompok pekerja yang berbeda, serta mengidentifikasi faktor pekerjaan dan karakteristik responden yang dapat memengaruhi hubungan tersebut(Mustakim1 & Pratiwi2, 2025).

II. METODE

Review ini menggunakan pendekatan systematic literature review dengan sintesis naratif deskriptif. Sumber analisis terdiri atas tujuh artikel penelitian asli yang telah dipilih oleh penulis dan tersedia dalam bentuk berkas artikel lengkap. Artikel yang dianalisis mencakup penelitian pada perawat rumah sakit, pekerja pabrik pengolahan pangan, petugas aviation security, pekerja produksi, dan tenaga kerja bongkar muat.

Pertanyaan review dirumuskan menggunakan kerangka PICO. Population (P) adalah pekerja dewasa dari berbagai sektor pekerjaan. Interevntion (I) adalah kualitas tidur, terutama kualitas tidur buruk, dengan shift kerja dipertimbangkan sebagai faktor pekerjaan yang berkaitan. Comparison (C) adalah pekerja dengan kualitas tidur

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

baik atau kategori paparan kerja yang berbeda, apabila tersedia dalam artikel. Outcome (O) adalah kelelahan kerja, tingkat kelelahan, atau keluhan kelelahan kerja.

Kriteria inklusi adalah artikel penelitian asli, membahas kualitas tidur sebagai variabel penelitian, mengukur kelelahan kerja atau keluhan kelelahan sebagai outcome, dilakukan pada populasi pekerja, serta menyediakan informasi mengenai metode, responden, instrumen, dan hasil hubungan atau pengaruh. Data yang diekstraksi meliputi penulis dan tahun publikasi, populasi, desain, jumlah sampel, instrumen, variabel tambahan, serta hasil utama. Karena artikel memiliki perbedaan populasi, operasionalisasi variabel, kategori outcome, dan teknik analisis, hasil tidak digabungkan secara statistik atau meta-analisis.

Tabel 1. Kerangka PICO

Komponen	Rumusan
P (Population)	Pekerja dewasa dari berbagai sektor pekerjaan.
Interevention (I)	Kualitas tidur, terutama kualitas tidur buruk; shift kerja dipertimbangkan sebagai faktor pekerjaan terkait.
C (Comparison)	Kualitas tidur baik atau kategori pola kerja yang berbeda, sesuai ketersediaan pada tiap studi.
O (Outcome)	Kelelahan kerja, tingkat kelelahan, atau keluhan kelelahan kerja.

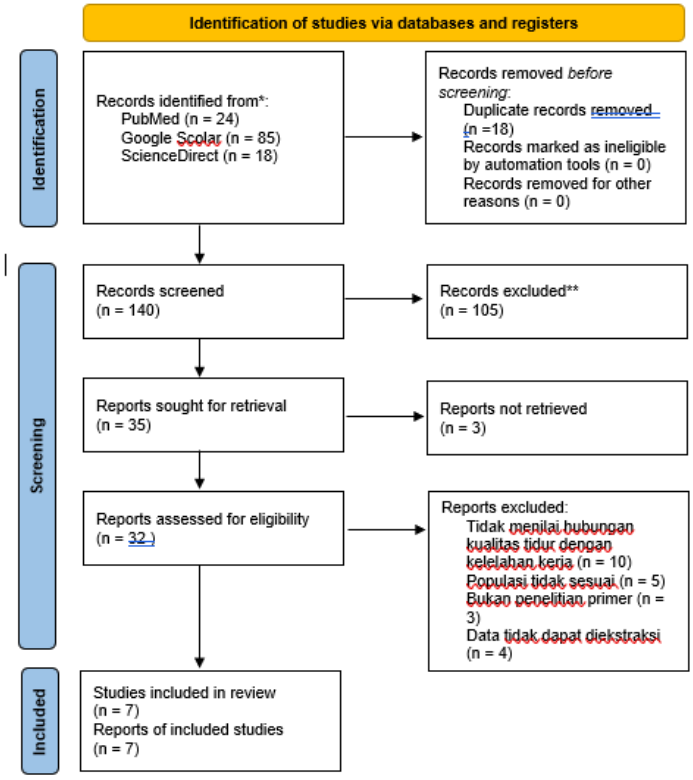
Proses seleksi studi dilakukan berdasarkan empat tahapan yang direkomendasikan dalam PRISMA 2020, yaitu identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan inklusi. Sebanyak 127 rekaman berhasil diidentifikasi melalui penelusuran basis data, yang terdiri atas 24 rekaman dari PubMed, 85 rekaman dari Google Scholar, dan 18 rekaman dari ScienceDirect. Setelah menghapus 18 rekaman duplikat, sebanyak 140 rekaman tersisa untuk tahap penyaringan judul dan abstrak. Pada tahap ini, 105 rekaman dikeluarkan karena tidak sesuai dengan tujuan tinjauan.

Selanjutnya, sebanyak 35 artikel teks lengkap dicari untuk diperoleh. Sebanyak 3 artikel tidak dapat diakses, sehingga 32 artikel teks lengkap dinilai kelayakannya. Berdasarkan penilaian teks lengkap, sebanyak 25 artikel dikeluarkan karena tidak menilai hubungan kualitas tidur dengan kelelahan kerja (n = 10), memiliki populasi yang tidak sesuai (n = 5), bukan merupakan penelitian primer (n = 3), atau memiliki data yang tidak dapat diekstraksi (n = 4).

Pada tahap akhir, sebanyak 7 studi memenuhi seluruh kriteria kelayakan dan dimasukkan ke dalam tinjauan sistematis ini. Proses seleksi studi secara lengkap disajikan pada Gambar 1.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan



Gambar 1. PRISMA 2020 flow diagram of study selection for the systematic literature review on sleep quality as a factor associated with occupational fatigue across different worker populations.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Sebanyak tujuh artikel penelitian asli dianalisis. Total responden dari seluruh studi berjumlah 564 orang, tetapi angka tersebut tidak diperlakukan sebagai ukuran sampel gabungan karena setiap penelitian memiliki populasi, konteks kerja, dan metode analisis yang berbeda. Enam studi melaporkan hubungan bermakna antara kualitas tidur dan kelelahan kerja atau keluhan kelelahan, sedangkan satu studi tidak menemukan hubungan bermakna pada konteks rotasi shift tertentu.

2. Pembahasan

Pola temuan yang paling konsisten adalah hubungan antara kualitas tidur buruk dan kelelahan kerja yang lebih tinggi. Pada perawat RSUD Cibinong, kualitas tidur buruk berhubungan signifikan dengan kelelahan dan dilaporkan meningkatkan risiko kelelahan sekitar 2,9 kali dibandingkan kualitas tidur baik (Rizky and Hendra, 2018). Temuan serupa terlihat pada pekerja pabrik pengolahan pangan, pekerja produksi, dan tenaga bongkar muat. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa hubungan kualitas tidur dan kelelahan tidak hanya ditemukan pada pekerjaan pelayanan kesehatan, tetapi juga pada pekerjaan industri dan pekerjaan fisik berat.

Secara konseptual, tidur yang berkualitas mendukung pemulihan fisik, energi, regulasi emosi, dan fungsi kognitif. Apabila tidur terganggu, proses pemulihan dapat menjadi tidak optimal sehingga pekerja lebih mudah mengalami rasa lelah, mengantuk, penurunan perhatian, dan penurunan toleransi terhadap beban kerja.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Meskipun demikian, karena seluruh artikel yang dianalisis menggunakan desain observasional, hubungan yang ditemukan tidak dapat ditafsirkan sebagai bukti kausalitas secara pasti.

Shift kerja merupakan faktor yang berpotensi memengaruhi kualitas tidur melalui perubahan waktu tidur-bangun dan gangguan terhadap ritme sirkadian. Pada penelitian Yulia dan Yunashastuti (2024), shift kerja dan kualitas tidur sama-sama berhubungan dengan kelelahan pada perawat. Pada petugas aviation security, shift kerja juga berhubungan signifikan dengan kelelahan, bersama kualitas tidur dan beban kerja. Temuan ini menunjukkan bahwa jadwal kerja dapat menjadi faktor penting dalam pembentukan kelelahan, terutama apabila pekerjaan dilakukan pada malam hari atau dengan rotasi yang tidak memberikan waktu pemulihan yang cukup.

Namun, penelitian Saikhunuddin dan Widajati (2024) tidak menemukan hubungan bermakna antara rotasi 2-2-2(2), kualitas tidur, dan kelelahan. Perbedaan ini mungkin berkaitan dengan karakteristik pengaturan shift, distribusi responden, adaptasi pekerja, beban kerja, atau variasi instrumen dan kategori pengukuran. Oleh karena itu, shift kerja tidak sebaiknya dipandang sebagai satu-satunya penentu kelelahan. Dampaknya perlu dianalisis bersama kualitas tidur, durasi kerja, beban kerja, waktu istirahat, dan kondisi individual.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kualitas tidur bukan satu-satunya variabel yang berkaitan dengan kelelahan kerja. Pada pekerja pabrik pengolahan pangan, usia, indeks massa tubuh, masa kerja, postur kerja, dan beban kerja fisik juga berpengaruh terhadap kelelahan. Pada tenaga bongkar muat, usia dan masa kerja berhubungan dengan tingkat kelelahan selain kualitas tidur. Pada petugas aviation security, beban kerja mental menjadi variabel yang paling kuat berhubungan dengan kelelahan dalam model penelitian tersebut.

Temuan tersebut penting karena kualitas tidur dapat berinteraksi dengan tuntutan pekerjaan. Pekerja dengan tidur buruk mungkin lebih rentan terhadap beban kerja yang tinggi, sedangkan pekerja dengan beban kerja berat atau jadwal kerja tidak teratur dapat mengalami gangguan tidur. Hubungan kualitas tidur dan kelelahan berpotensi bersifat dua arah dan dipengaruhi banyak faktor. Penelitian selanjutnya perlu mengendalikan faktor usia, masa kerja, durasi kerja, shift, beban kerja, kondisi kesehatan, dan faktor lingkungan.

Hasil review menunjukkan bahwa peningkatan kualitas tidur layak dipertimbangkan sebagai bagian dari strategi pencegahan kelelahan kerja. Upaya yang dapat dipertimbangkan meliputi edukasi sleep hygiene, pengaturan rotasi shift yang lebih dapat diprediksi, pemberian jeda istirahat yang memadai, pengurangan lembur berlebihan, penyediaan ruang istirahat, pemantauan kelelahan, serta penyesuaian beban kerja. Intervensi sebaiknya tidak hanya ditujukan kepada individu, tetapi juga kepada organisasi melalui perbaikan desain kerja dan pengelolaan jadwal.

Interpretasi hasil tetap perlu memperhatikan keterbatasan. Artikel yang dianalisis berasal dari populasi dan sektor yang berbeda, sebagian besar menggunakan kuesioner subjektif, dan tidak ada penggabungan ukuran efek secara kuantitatif. Selain itu, satu studi tidak menemukan hubungan bermakna sehingga kesimpulan review harus dirumuskan sebagai kecenderungan hubungan yang konsisten, bukan hubungan yang selalu terjadi pada seluruh situasi kerja.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan 7 artikel yang dianalisis, kualitas tidur buruk cenderung berhubungan dengan tingkat kelelahan kerja atau keluhan kelelahan yang lebih tinggi pada berbagai populasi pekerja, termasuk perawat, pekerja industri, petugas aviation security, pekerja produksi, dan tenaga kerja bongkar muat. Enam studi menunjukkan hubungan bermakna, sedangkan satu studi pada perawat dengan rotasi shift 2-2-2(2) tidak menemukan hubungan yang bermakna. Variasi hasil menunjukkan bahwa hubungan kualitas tidur dan kelelahan dipengaruhi pula oleh shift kerja, beban kerja fisik dan mental, usia, masa kerja, durasi kerja, serta karakteristik

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

lingkungan kerja. Program K3 perlu memasukkan perbaikan kualitas tidur dan pengelolaan jadwal kerja sebagai bagian dari pencegahan kelelahan. Penelitian longitudinal dan analitik dengan pengendalian faktor perancu diperlukan untuk memperjelas arah hubungan dan efektivitas intervensi.

DAFTAR PUSTAKA

Desianti, N.K.E.P. and Dwiyanti, E. (2025) 'Analisis hubungan masa kerja dan kualitas tidur dengan keluhan kelelahan kerja di PT ABC Jawa Timur', Jurnal Kesehatan Tambusai, 6(2), pp. 4552–4558.

Maharani, D.P., Wiediartini and Disrinama, A.M. (2024) 'Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kelelahan kerja pada pekerja pabrik pengolahan pangan', Proceedings of the 8th Conference on Safety Engineering and Its Application.

Mustakim, M. and Pratiwi, A.P. (2025) 'Hubungan usia, masa kerja dan kualitas tidur dengan tingkat kelelahan pada tenaga kerja bongkar muat', Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia, 10(1).

Rizky, K. and Hendra (2018) 'Relationship of sleep quality and perceived fatigue among nurses at the Cibinong Regional Public Hospital, 2017', in International Conference of Occupational Health and Safety (ICOHS-2017), KnE Life Sciences, pp. 399–406. doi:10.18502/kls.v4i5.2570.

Saikhunuddin and Widajati, N. (2024) 'Correlations of shift work 2-2-2(2) rotation on sleep quality and fatigue of nurses Ibnu Sina Gresik General Hospital', Journal of Vocational Health Studies, 8, pp. 28–34. doi:10.20473/jvhs.V8.I1.2024.28-34.

Sari, C.P., Sulistyorini, A., Marji, Fanani, E. and Tama, T.D. (2025) 'Hubungan repetitive motion, beban kerja, shift kerja, dan kualitas tidur dengan kelelahan kerja pada petugas aviation security', National Journal of Occupational Health and Safety, 6(1), pp. 29–45. doi:10.7454/njohs.v6i1.1082.

Yulia, A. and Yunashastuti, R. (2024) 'Hubungan antara shift kerja, kualitas tidur dan durasi kerja terhadap kelelahan kerja pada perawat di Rumah Sakit Umum Daerah Muhammad Sani Kabupaten Karimun', Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat, 3(2), pp. 100–109