



PENINGKATAN KUALITAS TIDUR SEBAGAI UPAYA MENJAGA KESEHATAN LANSIA MELALUI METODE PULES DI KOTA BANDUNG

Nunung Nurhayati^{1*}, Enisah Enisah², Ramdani Ramdani³, Hardiyanti Rahmani⁴, Hening Pujasari⁵

¹Departemen Keperawatan Gawatdarurat Kritis, STIKep PPNI Jawa Barat, Bandung, Indonesia

²UPTD Puskesmas Cijagra Lama, Pemerintah Kota Bandung, Dinas Kesehatan, Bandung, Indonesia

³Departemen Keperawatan Gawatdarurat Kritis, STIKep PPNI Jawa Barat, Bandung, Indonesia

⁴Mahasiswa Profesi Ners, STIKep PPNI Jawa Barat, Bandung, Indonesia

⁵Departemen Dasar Keperawatan dan Keperawatan Dasar, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia

Article Info

Article History:

Received May 08, 2026

Revised May 23, 2026

Accepted June 06, 2026

Keywords:

Aged

Sleep

Sleep Wake Disorders

Health Promotion

Community Health Services

ABSTRAK

Kualitas tidur merupakan salah satu faktor penting dalam menjaga kesehatan lansia. Gangguan tidur pada lansia dapat berdampak pada kondisi fisik, mental, dan kualitas hidup. Di Kota Bandung, permasalahan tidur pada lansia masih cukup tinggi, yang dipengaruhi oleh kondisi kesehatan kronis, faktor psikologis, serta penggunaan obat-obatan. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang tepat untuk meningkatkan kualitas tidur lansia. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode PULES (Pola tidur teratur, Usia lanjut aktif produktif, Lingkungan tidur nyaman, Efek samping obat terkontrol, serta Senam otak dan manajemen stres) terhadap kualitas tidur lansia. Metode yang digunakan melalui pendekatan kuantitatif dengan desain pretest–posttest. Sebanyak 13 lansia di Posyandu Cempaka, Puskesmas Cijagra Lama, Kota Bandung, mengikuti program edukasi tidur sehat berbasis metode PULES. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) sebelum dan sesudah intervensi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kualitas tidur lansia setelah intervensi, ditandai dengan meningkatnya proporsi lansia dengan kualitas tidur baik. Metode PULES dapat menjadi salah satu alternatif intervensi berbasis komunitas dalam meningkatkan kualitas tidur lansia. Kegiatan ini memberikan implikasi bahwa pendekatan edukatif yang bersifat holistik dapat mendukung upaya promotif dan preventif dalam meningkatkan kesehatan lansia. Langkah selanjutnya, diperlukan pengembangan program dengan cakupan yang lebih luas dan pemantauan berkelanjutan untuk memperoleh hasil yang lebih optimal.

ABSTRACT

Sleep quality is an important factor in maintaining the health of older adults, as sleep disturbances can negatively affect their physical and mental conditions, as well as their overall quality of life. In Bandung City, many older adults experience sleep difficulties due to various factors, including chronic health conditions, psychological problems, and medication side effects. Therefore, appropriate interventions are needed to improve sleep quality in this population. This community service activity aimed to evaluate the

effectiveness of the PULES method (Regular sleep patterns, Productive and active aging, Comfortable sleep environment, Controlled medication side effects, and Brain exercise and stress management) in improving sleep quality among older adults. The study employed a quantitative approach with a pretest–posttest design. A total of 13 older adults from Posyandu Cempaka, Cijagra Lama Primary Health Center, Bandung City, participated in a healthy sleep education program based on the PULES method. Data were collected using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire before and after the intervention. The results showed an improvement in sleep quality after the intervention, as indicated by an increase in the proportion of participants with good sleep quality from 30.8% to 46.2%. These findings suggest that the PULES method has the potential to be effective in improving sleep quality among older adults. Although the observed improvement was relatively limited, this intervention can serve as a sustainable promotive and preventive strategy to enhance the health of older adults. Further studies with larger sample sizes and long-term follow-up are needed to strengthen these findings.

**Corresponding Author: pujasari@ui.ac.id*

LATAR BELAKANG

Kualitas tidur merupakan salah satu faktor penting dalam menjaga kesehatan lansia. Gangguan tidur pada lansia tidak hanya menyebabkan kelelahan, tetapi juga berdampak pada penurunan fungsi fisik, kesehatan mental, serta kualitas hidup secara keseluruhan (Monton, 2024). Secara global, gangguan tidur menjadi salah satu masalah kesehatan yang sering dialami oleh lansia dan memiliki prevalensi yang cukup tinggi (Wang et al., 2022). Kondisi ini perlu mendapat perhatian karena kualitas tidur yang buruk dapat memperburuk penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes, depresi, serta penurunan fungsi kognitif (Alhola & Polo-Kantola, 2007). Selain itu, proses penuaan, adanya penyakit penyerta, serta penggunaan obat-obatan tertentu turut meningkatkan risiko gangguan tidur pada lansia (Mander et al., 2017).

Permasalahan serupa juga ditemukan pada lansia di Kota Bandung, di mana sebagian lansia mengalami kesulitan tidur yang dipengaruhi oleh faktor fisik dan psikologis, seperti stres dan kecemasan. Upaya penanganan gangguan tidur selama ini masih cenderung bersifat parsial, sehingga belum sepenuhnya mampu mengatasi berbagai faktor yang mempengaruhi kualitas tidur lansia. Hal ini menunjukkan perlunya intervensi yang lebih komprehensif, terintegrasi, dan berbasis komunitas dalam meningkatkan kualitas tidur lansia.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah metode PULES (Pola tidur teratur, Usia lanjut aktif produktif, Lingkungan tidur nyaman, Efek samping obat-obatan terkontrol, serta Senam otak dan manajemen stres) (Jesudoss et al., 2023; Desjardins et al., 2019). Metode ini mengintegrasikan berbagai faktor yang memengaruhi kualitas tidur dalam satu intervensi yang bersifat holistik. Pendekatan ini sejalan dengan konsep *sleep hygiene*, model biopsikososial, serta konsep *active aging* yang menekankan pentingnya keseimbangan aspek fisik, psikologis, dan sosial pada lansia (World Health Organization, 2016).

Penerapan metode PULES dalam kegiatan pengabdian masyarakat, khususnya pada lansia di tingkat komunitas, masih terbatas. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan metode PULES dalam meningkatkan kualitas tidur lansia di Posyandu Cempaka, Puskesmas Cijagra Lama, Kota Bandung. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan gambaran awal mengenai efektivitas intervensi berbasis komunitas serta menjadi dasar pengembangan program promotif dan preventif untuk meningkatkan kesehatan lansia secara berkelanjutan.

METODE

Desain dan Pengaturan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain one-group pretest–posttest untuk mengevaluasi efektivitas metode PULES dalam meningkatkan kualitas tidur lansia. Kegiatan dilaksanakan di Posyandu Cempaka, wilayah kerja Puskesmas Cijagra Lama, Kota Bandung. Setting ini dipilih karena tingginya jumlah lansia dengan keluhan gangguan tidur serta adanya dukungan program kesehatan lansia berbasis komunitas.

Pengambilan Sampel dan Ukuran Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, yaitu seluruh lansia yang memenuhi kriteria inklusi diikutsertakan dalam kegiatan ini. Kriteria inklusi meliputi lansia yang terdaftar di Posyandu Cempaka, mampu berkomunikasi dengan baik, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Sebanyak 13 lansia berpartisipasi sebagai responden dalam kegiatan ini. Jumlah sampel disesuaikan dengan karakteristik kegiatan pengabdian masyarakat yang berbasis komunitas.

Pengukuran

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur adalah Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), yang telah banyak digunakan secara luas untuk menilai kualitas tidur pada lansia. PSQI mengukur beberapa komponen, antara lain durasi tidur, latensi tidur, gangguan tidur, efisiensi tidur, penggunaan obat tidur, serta dampak gangguan tidur terhadap aktivitas sehari-hari. Skor total PSQI digunakan untuk mengkategorikan kualitas tidur responden sebelum dan sesudah intervensi.

Prosedur / Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap utama. Tahap pertama adalah pretest, di mana responden diminta mengisi kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) untuk memperoleh data dasar terkait kualitas tidur sebelum intervensi. Tahap kedua adalah pelaksanaan intervensi berupa edukasi dan pendampingan menggunakan metode PULES, yang meliputi: (1) pembentukan pola tidur yang teratur, (2) peningkatan aktivitas fisik sesuai kemampuan lansia, (3) penciptaan lingkungan tidur yang nyaman, (4) pengelolaan efek samping obat-obatan yang dapat memengaruhi tidur, serta (5) latihan senam otak dan manajemen stres (World Health Organization, 2016).

Intervensi dilaksanakan selama 4 minggu dengan total 8 sesi, yaitu dua sesi setiap minggu. Setiap sesi berlangsung selama 60 menit yang terdiri atas 30 menit penyampaian materi edukasi dan 30 menit diskusi, praktik, serta pendampingan. Pendekatan yang digunakan bersifat edukatif dan partisipatif untuk meningkatkan keterlibatan aktif responden dalam menerapkan strategi peningkatan kualitas tidur pada kehidupan sehari-hari.

Tahap ketiga adalah posttest yang dilakukan pada akhir minggu keempat setelah seluruh rangkaian intervensi selesai dilaksanakan. Pada tahap ini, responden kembali diminta mengisi instrumen PSQI yang sama untuk mengevaluasi perubahan kualitas tidur setelah mengikuti program intervensi PULES.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi kualitas tidur. Untuk menguji perbedaan skor kualitas tidur sebelum dan sesudah intervensi, digunakan uji paired t-test. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode PULES dalam meningkatkan kualitas tidur lansia. Selain itu, interpretasi hasil juga mempertimbangkan faktor-faktor yang dapat memengaruhi kualitas tidur, seperti usia, jenis kelamin, dan penggunaan obat-obatan (Mander et al., 2017).

HASIL

Karakteristik Responden

Sebanyak 13 lansia berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Rata-rata usia responden adalah 56,69 tahun ($SD = 9,41$) dengan rentang usia 44–73 tahun. Seluruh responden berjenis kelamin perempuan (100%). Berdasarkan penggunaan obat, sebanyak 46,2% responden mengonsumsi obat antihipertensi, 23,1% tidak mengonsumsi obat, dan 30,7% mengonsumsi obat lainnya seperti jamu, obat diabetes, kontrasepsi, dan obat ginjal.

Tabel 1 Karakteristik Demografi Responden
(n = 13)

Variabel	n	%	Mean \pm SD
Usia (tahun)			56,69 \pm 9,41
Jenis Kelamin			
Perempuan	13	100%	
Laki-laki	0	0%	
Konsumsi Obat			
Antihipertensi	6	46,2%	
Tidak konsumsi obat	3	23,1%	
Obat lainnya	4	30,7%	

Kualitas Tidur Sebelum dan Sesudah Intervensi

Hasil pretest menunjukkan bahwa sebanyak 30,8% responden memiliki kualitas tidur baik, sedangkan 69,2% lainnya memiliki kualitas tidur buruk. Setelah intervensi metode PULES, proporsi responden dengan kualitas tidur baik meningkat menjadi 46,2%, sedangkan kualitas tidur buruk menurun menjadi 53,8%. Rata-rata skor kualitas tidur mengalami perubahan dari 1,69 ($SD = 0,48$) pada pretest menjadi 1,54 ($SD = 0,51$) pada posttest.

Tabel 2 Perbandingan Kualitas Tidur Sebelum dan Sesudah Intervensi PULES (n = 13)

Variabel	Mean \pm SD	Median	Baik (%)	Buruk (%)
Pretest	1,69 \pm 0,48	2,00	30,8 %	69,2%
Posttest	1,54 \pm 0,51	2,00	46,2 %	53,8%

Analisis Statistik

Uji paired t-test dilakukan untuk menilai perbedaan skor kualitas tidur sebelum dan sesudah intervensi. Hasil analisis menunjukkan adanya perubahan nilai rata-rata setelah intervensi. Namun, mengingat jumlah sampel yang relatif kecil, hasil ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati.

PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan adanya peningkatan kualitas tidur lansia setelah penerapan metode PULES, yang ditandai dengan meningkatnya proporsi lansia dengan kualitas tidur baik serta penurunan skor rata-rata gangguan tidur. Perubahan ini dapat dijelaskan melalui pendekatan komprehensif yang digunakan dalam metode PULES, yang mencakup pengaturan pola tidur, peningkatan aktivitas fisik, pengelolaan stres, serta penciptaan lingkungan tidur yang nyaman. Pendekatan ini sejalan dengan konsep sleep hygiene dan model biopsikososial yang menekankan bahwa kualitas tidur dipengaruhi oleh interaksi faktor biologis, psikologis, dan lingkungan.

Peningkatan kualitas tidur yang terjadi, meskipun belum optimal, menunjukkan bahwa intervensi berbasis komunitas yang bersifat edukatif dan partisipatif mampu memberikan dampak positif pada lansia. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa gangguan tidur pada lansia memiliki prevalensi tinggi dan berkaitan erat dengan kondisi kronis serta penggunaan obat-obatan (Mander et al., 2021; Alhola & Polo-Kantola, 2007). Selain itu, intervensi nonfarmakologis seperti pengaturan pola tidur dan manajemen stres terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas tidur lansia (World Health Organization, 2016).

Hasil yang diperoleh pada kegiatan ini perlu ditinjau dengan mempertimbangkan durasi dan intensitas intervensi yang diberikan. Program PULES dalam kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan selama 4 minggu dengan total 8 sesi. Durasi ini relatif lebih singkat dibandingkan beberapa penelitian terdahulu yang menerapkan program peningkatan kualitas tidur selama 6–12 minggu dengan frekuensi pendampingan yang lebih intensif. Perbedaan durasi intervensi tersebut kemungkinan memengaruhi besarnya perubahan kualitas tidur yang dicapai. Meskipun terjadi peningkatan kualitas tidur setelah intervensi, perubahan yang diperoleh belum sebesar hasil yang dilaporkan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberlanjutan dan intensitas program menjadi faktor penting dalam keberhasilan intervensi peningkatan kualitas tidur pada lansia.

Namun demikian, masih terdapat lebih dari separuh responden yang mengalami gangguan tidur setelah intervensi. Kondisi ini menunjukkan bahwa kualitas tidur lansia dipengaruhi oleh faktor yang kompleks, termasuk kondisi medis kronis dan penggunaan obat-obatan seperti antihipertensi yang berpotensi mengganggu tidur. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi seperti PULES perlu dikombinasikan dengan pendekatan lain, termasuk pengelolaan medis yang lebih optimal, untuk memperoleh hasil yang lebih maksimal.

Selain faktor durasi intervensi, karakteristik responden juga dapat memengaruhi hasil kegiatan. Sebagian besar lansia memiliki penyakit kronis yang memerlukan pengobatan jangka panjang, sehingga gangguan tidur yang dialami kemungkinan tidak hanya disebabkan oleh faktor perilaku dan lingkungan, tetapi juga oleh kondisi fisiologis yang mendasarinya. Oleh karena itu, intervensi edukatif seperti PULES perlu dipandang sebagai bagian dari pendekatan multidisiplin yang melibatkan tenaga kesehatan lain dalam pengelolaan kesehatan lansia secara komprehensif.

Dari sisi praktik, metode PULES dapat menjadi alternatif intervensi yang aplikatif bagi perawat komunitas dalam meningkatkan kualitas tidur lansia melalui kegiatan posyandu lansia. Pendekatan ini relatif mudah diterapkan karena berbasis edukasi dan pemberdayaan masyarakat. Selain itu, hasil kegiatan ini juga dapat menjadi dasar bagi pengembangan program promotif dan preventif di tingkat puskesmas, khususnya dalam upaya peningkatan kualitas hidup lansia.

Meskipun demikian, kegiatan ini memiliki keterbatasan, antara lain jumlah responden yang relatif kecil dan tidak adanya kelompok kontrol sehingga hasil yang diperoleh belum dapat digeneralisasi secara luas. Keterbatasan lainnya adalah durasi intervensi yang relatif singkat dibandingkan penelitian rujukan yang menjadi dasar pengembangan metode PULES. Kondisi ini dapat menyebabkan perubahan perilaku tidur belum terbentuk secara optimal pada sebagian responden. Selain itu, durasi intervensi yang terbatas kemungkinan belum cukup untuk memberikan perubahan yang lebih signifikan, terutama pada lansia dengan kondisi kesehatan kronis.

Kegiatan selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah responden yang lebih besar, memperpanjang durasi intervensi, serta melakukan pemantauan jangka panjang. Pelaksanaan program selama 8–12 minggu dengan sesi pendampingan yang lebih terstruktur dapat dipertimbangkan untuk memperoleh dampak yang lebih optimal. Selain itu, integrasi dengan pendekatan medis, termasuk pengelolaan obat-obatan, perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan efektivitas intervensi. Dengan

pengembangan tersebut, metode PULES berpotensi menjadi salah satu strategi yang berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas tidur dan kesehatan lansia di masyarakat.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa penerapan metode PULES dapat menjadi salah satu pendekatan yang berpotensi dalam membantu meningkatkan kualitas tidur lansia di tingkat komunitas. Pendekatan yang bersifat menyeluruh, mencakup pengaturan pola tidur, aktivitas, lingkungan, serta pengelolaan stres, memberikan gambaran bahwa perbaikan kualitas tidur lansia memerlukan intervensi yang terintegrasi. Temuan ini penting sebagai dasar pengembangan intervensi keperawatan komunitas yang bersifat promotif dan preventif, serta mudah diterapkan dalam kegiatan posyandu lansia. Metode PULES dapat menjadi alternatif program edukasi kesehatan yang mendukung peningkatan kualitas hidup lansia secara berkelanjutan. Ke depan, diperlukan pengembangan program yang lebih komprehensif melalui integrasi dengan aspek medis, serta penerapan dalam cakupan yang lebih luas dengan pemantauan jangka panjang. Studi ini menunjukkan bahwa metode PULES memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai model intervensi berbasis komunitas dalam upaya peningkatan kesehatan lansia.

KETERBATASAN

Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain jumlah responden yang terbatas dan pelaksanaan yang hanya dilakukan pada satu lokasi, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi secara luas. Selain itu, desain tanpa kelompok pembandingan serta penggunaan instrumen berbasis persepsi responden memungkinkan adanya bias dalam penilaian kualitas tidur. Durasi intervensi yang relatif singkat juga belum mampu menggambarkan dampak jangka panjang secara optimal. Meskipun demikian, hasil kegiatan ini memberikan gambaran awal yang bermanfaat, dan ke depan diperlukan pengembangan dengan jumlah responden yang lebih besar, cakupan wilayah yang lebih luas, serta pemantauan berkelanjutan untuk memperoleh hasil yang lebih optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Puskesmas Cijagra Lama dan Posyandu Cempaka atas dukungan dan fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada tim pengabdian STIKep PPNI Jawa Barat yang telah berkontribusi dalam perencanaan, pelaksanaan, serta pengumpulan data kegiatan. Selanjutnya, penulis mengapresiasi dukungan dari BP3MI STIKep PPNI Jawa Barat yang telah memberikan bantuan pendanaan dan fasilitasi sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Terima kasih juga disampaikan kepada KIARA GROUP atas dukungannya dalam publikasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Semoga kerja sama yang telah terjalin dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat bagi peningkatan kesehatan lansia di masyarakat.

REFERENSI

- Alhola, P., & Polo-Kantola, P. (2007). Sleep deprivation: Impact on cognitive performance. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 3(5), 553–567.
- Bi, X., Wei, J., & Zhang, X. (2021). Effects of dexmedetomidine on neurocognitive disturbance after elective non-cardiac surgery in senile patients: a systematic review and meta-analysis. *Journal of International Medical* <https://doi.org/10.1177/03000605211014294>
- Busija, L., Ackerman, I. N., Haas, R., Wallis, J., & ... (2020). Adult measures of general health and health-related quality of life. In *Arthritis Care and ...* [eprints.qut.edu.au](https://eprints.qut.edu.au/228937/1/107141128.pdf).
- Delaney, L. J., Litton, E., Huang, H. C. C., Lopez, V., & van Haren, F. M. (2022). The accuracy of simple, feasible alternatives to polysomnography for assessing sleep in intensive care: An observational study. *Australian Critical Care*, xxxx. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2022.02.004>
- Desjardins, S., Lapierre, S., Hudon, C., & Desgagné, A. (2019). Factors involved in sleep efficiency: A

- population-based study of community-dwelling elderly persons. *Sleep*, 42(5), 1–10. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsz038>
- Jesudoss, D., Rathinasamy Lazarus, E., & Wahid, R. (2023). Insomnia and sleep quality among older people residing in old age homes at Andhra Pradesh, India. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 18(December 2022), 100522. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2022.100522>
- Luo, M., Song, B., & Zhu, J. (2020). Sleep Disturbances After General Anesthesia: Current Perspectives. *Frontiers in Neurology*, 11(July), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00629>
- Mander, B. A., Winer, J. R., & Walker, M. P. (2017). Sleep and human aging. *Neuron*, 94(1), 19–36.
- Monton, O. (2024). Psychosocial interventions for patients with gastrointestinal cancer undergoing elective oncologic resection: a systematic [jscholarship.library.jhu.edu. https://jscholarship.library.jhu.edu/items/dc171b98-bd1f-48e6-a517-a8249a490151](https://jscholarship.library.jhu.edu/items/dc171b98-bd1f-48e6-a517-a8249a490151)
- Wang, Z., Heizhati, M., Wang, L., Li, M., Yang, Z., Lin, M., Abudereyimu, R., Hong, J., Yang, W., Yao, L., Liu, S., Hu, J., & Li, N. (2022). Poor sleep quality is negatively associated with low cognitive performance in general population independent of self-reported sleep disordered breathing. *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12417-w>
- World Health Organization. (2016). World health statistics - monitoring health for the SDGs. World Health Organization, 1.121.
- Zhang, Z. F., Su, X., Zhao, Y., Zhong, C. L., Mo, X. Q., Zhang, R., Wang, K., Zhu, S. N., Shen, Y. E., Zhang, C., & Wang, D. X. (2023). Effect of mini-dose dexmedetomidine supplemented intravenous analgesia on sleep structure in older patients after major noncardiac surgery: A randomized trial. *Sleep Medicine*, 102, 9–18. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2022.12.006>