

Efektivitas Penatalaksanaan *Sleep Hygiene* Terstruktur Terhadap Gangguan Pola Tidur dengan Gerd

Rinda Exsantri Herdiyanti, Ahmad Purnama Hudaya, Ria Inriyana
Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Sumedang

Article Info		ABSTRACT
Submitted	: 20 Desember 2025	Background of Study: Sleep disturbances are commonly experienced by nursing students with gastroesophageal reflux disease (GERD) and negatively affect health and academic performance. The bidirectional relationship between sleep disruption and GERD creates a pathological cycle requiring targeted intervention. This study aimed to analyze the effectiveness of structured sleep hygiene management in reducing sleep disturbances among undergraduate nursing students at UPI Sumedang Campus with GERD.
Accepted	: 20 Desember 2025	
Published	: 30 Juni 2026	
Keywords	: Nonpharmacological Interventions; Nursing Student; Sleep Disorder; Sleep Hygiene	
Correspondence :		Methods: This type of research is a quasi-experimental with a non-equivalent control group pretest-posttest design. In this study, 40 nursing students (20 interventions, 20 controls) were selected through purposive sampling based on GERD-Q scores of ≥ 8 and PSQI > 5 . The intervention group received structured sleep hygiene management for seven consecutive days, while the control group did not receive a specific intervention. Sleep quality was measured using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Data were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test for in-group comparisons and the Mann-Whitney U test for intergroup comparison.
Rinda Exsantri Herdiyanti , Program Studi S1 Keperawatan, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Sumedang, Jl. Margamukti No. 93 Licin Cimalaka, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat, Indonesia, 085862976278, exsantri19@gmail.com		Results: The intervention group showed a highly significant reduction in PSQI scores from 10.05 ± 2.67 to 4.50 ± 1.64 ($p < 0.001$), with a mean decrease of 5.55 points, transforming sleep quality from poor to good category. The control group showed no significant change, with median scores remaining at 8.00 ($p = 0.053$). The difference in PSQI score changes between groups was statistically significant ($p < 0.001$), with the intervention group demonstrating a median reduction of -5.500 points compared to 0.000 in the control group, indicating a substantial effect size.
		Conclusion: Structured sleep hygiene management is highly effective in reducing sleep disturbances among nursing students with GERD. This non-pharmacological intervention provides a practical, accessible, and evidence-based approach to improving sleep quality in this vulnerable population and can be implemented independently by students.

PENDAHULUAN

Gangguan pola tidur merupakan masalah kesehatan yang signifikan di kalangan mahasiswa keperawatan, terutama mereka yang mengalami *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD). Prevalensi GERD pada mahasiswa kesehatan di Indonesia mencapai 25,6%, jauh lebih tinggi dibandingkan populasi umum yang hanya 13,3% (Kementrian Kesehatan RI, 2024). Tingginya prevalensi ini dapat dikaitkan dengan tekanan unik dalam pendidikan keperawatan, termasuk jadwal akademik yang padat, rotasi praktik klinis, serta pola tidur-bangun yang tidak teratur (Fernández-Corcuera, dkk., 2021).

Hubungan antara gangguan tidur dan GERD bersifat dua arah dan telah banyak didokumentasikan dalam literatur. Gangguan tidur memperburuk gejala GERD melalui berbagai mekanisme, termasuk peningkatan sekresi asam lambung nokturnal, penurunan tekanan *lower esophageal sphincter* (LES), dan gangguan pembersihan esofagus (Fass & Quan, 2021). Sebaliknya, gejala GERD seperti *heartburn* dan regurgitasi sering terjadi pada malam hari, menyebabkan fragmentasi tidur dan penurunan kualitas tidur (Wang, dkk., 2022). Siklus patologis ini dapat menimbulkan komplikasi serius jika tidak ditangani, termasuk esofagitis erosif, *Barrett's esophagus*, bahkan karsinoma esofagus (Gyawali, dkk., 2020).

Studi epidemiologi terkini menunjukkan beban signifikan dari komorbiditas ini. Hu, dkk. (2023), melaporkan bahwa individu dengan gangguan tidur memiliki risiko dua kali lebih besar mengalami GERD, sementara Zhang, dkk. (2022), menemukan bahwa pasien GERD menunjukkan efisiensi tidur yang lebih rendah dan peningkatan kerentanan terhadap *sleep apnea*. Khusus pada mahasiswa keperawatan Indonesia, Rahman, dkk. (2024), mendokumentasikan prevalensi GERD sebesar 31,2%, dengan gangguan tidur diidentifikasi sebagai faktor kontributor utama bersama stres akademik dan pola makan tidak teratur.

Dampak beban ganda ini meluas melampaui kesehatan fisik hingga memengaruhi performa akademik dan kualitas hidup. Wijarnpreecha, dkk. (2020), menunjukkan bahwa mahasiswa keperawatan dengan GERD memiliki indeks prestasi kumulatif yang lebih rendah secara signifikan ($3,12 \pm 0,45$ vs $3,38 \pm 0,52$; $p < 0,001$) dan tingkat ketidakhadiran yang lebih tinggi dibandingkan rekan mereka tanpa GERD. Selain itu, dampak psikologisnya cukup besar, dengan mahasiswa yang terdampak menunjukkan skor kecemasan dan depresi yang lebih tinggi (Rahman, dkk., 2024).

Penatalaksanaan GERD dan gangguan tidur saat ini mencakup pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis. Meskipun *proton pump inhibitors* (PPIs) dan antagonis reseptor H2 efektif mengurangi produksi asam lambung, intervensi nonfarmakologis seperti modifikasi gaya hidup dan praktik *sleep hygiene* menawarkan manfaat komplementer tanpa efek samping terkait pengobatan Hunt, dkk. (2021). *Sleep hygiene*, yang didefinisikan sebagai serangkaian praktik perilaku dan lingkungan yang mendukung kualitas tidur, telah menunjukkan efikasi dalam meningkatkan kualitas tidur pada berbagai populasi (Irish, dkk., 2015).

Meskipun bukti yang berkembang mendukung intervensi *sleep hygiene*, masih terdapat kesenjangan penelitian yang signifikan dalam menguji efektivitasnya khususnya pada mahasiswa keperawatan dengan GERD. Penelitian sebelumnya sebagian besar berfokus pada populasi umum atau pasien dengan gangguan tidur terisolasi, tanpa menangani tantangan unik yang dihadapi mahasiswa keperawatan yang mengelola kedua kondisi secara bersamaan. Selain itu, implementasi terstruktur *sleep hygiene* dengan pemantauan sistematis melalui *logbook* harian belum dieksplorasi secara memadai pada populasi ini (Ayunitias & Rochmawati, 2025).

Studi pendahuluan yang dilakukan pada sepuluh mahasiswa keperawatan UPI Kampus Sumedang mengungkapkan bahwa tujuh mahasiswa mengalami gejala konsisten dengan GERD, termasuk *heartburn* nokturnal, regurgitasi, dan gangguan tidur. Mahasiswa-mahasiswa

ini melaporkan kebiasaan yang diketahui memperburuk kedua kondisi, seperti belajar hingga larut malam, makan sebelum tidur, dan konsumsi kafein. Observasi ini menggarisbawahi kebutuhan mendesak akan intervensi berbasis bukti yang dapat diimplementasikan secara mandiri oleh mahasiswa keperawatan.

Penelitian ini mengatasi kesenjangan yang teridentifikasi dengan menguji efektivitas penatalaksanaan *sleep hygiene* terstruktur dalam mereduksi gangguan pola tidur pada mahasiswa keperawatan dengan GERD. Kebaruan intervensi terletak pada pendekatannya yang terstruktur, menggabungkan pemantauan *logbook* harian untuk melacak kepatuhan dan pola tidur-bangun selama periode tujuh hari. Dengan menyediakan bukti empiris untuk intervensi nonfarmakologis ini, penelitian ini bertujuan untuk berkontribusi pada praktik keperawatan dan menginformasikan program promosi kesehatan institusional. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penatalaksanaan *sleep hygiene* terstruktur terhadap gangguan pola tidur pada mahasiswa S1 Keperawatan UPI Kampus Sumedang dengan GERD.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen *non-equivalent control group pretest-posttest design* yang dilaksanakan pada 1-7 Desember 2024 di Program Studi S1 Keperawatan UPI Kampus Sumedang. Populasi adalah mahasiswa aktif angkatan 2022-2024 ($n=470$), dengan sampel 40 mahasiswa (20 intervensi, 20 kontrol) dipilih menggunakan *purposive sampling* berdasarkan kriteria: mengalami gangguan tidur (PSQI >5), gejala GERD (GERD-Q ≥ 8), dan bersedia berpartisipasi. Variabel independen adalah penatalaksanaan *sleep hygiene* terstruktur selama 7 hari meliputi jadwal tidur konsisten, pembatasan gawai, penghindaran kafein dan makan berat sebelum tidur, lingkungan tidur kondusif, mandi air hangat, dan relaksasi. Variabel dependen adalah gangguan pola tidur diukur dengan PSQI (Cronbach's alpha 0,83). Instrumen lain adalah GERD-Q (sensitivitas 65%, spesifisitas 71%) dan *logbook* harian. Prosedur: skrining, pembagian kelompok, *pretest pittsburgh sleep quality index* (PSQI), intervensi *sleep hygiene* 7 hari dengan monitoring harian pada kelompok intervensi (kelompok kontrol tanpa intervensi), dan *posttest pittsburgh sleep quality index* (PSQI). Data dianalisis menggunakan JASP dengan uji Shapiro-Wilk, *Levene's Test*, *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk perbandingan dalam kelompok, dan *Mann-Whitney U Test* untuk perbandingan antar kelompok ($\alpha=0,05$).

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian dan proses olah data didapatkan hasil uji univariat dan bivariat Sebagai Berikut:

Tabel 1. Distribusi Jenis Kelamin Responden Kelompok Intervensi

Jenis Kelamin	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Laki-Laki	4	20,0
Perempuan	16	80,0
Total	20	100

Berdasarkan Tabel 1. distribusi jenis kelamin responden pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 16 orang (80,0%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 4 orang (20,0%), yang menunjukkan dominasi responden perempuan pada kelompok intervensi.

Tabel 2. Distribusi Jenis Kelamin Responden Kelompok Kontrol

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-Laki	6	30,0
Perempuan	14	70,0
Total	20	100

Berdasarkan Tabel 3. distribusi jenis kelamin responden pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 14 orang (70,0%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 6 orang (30,0%).

Tabel 3. Perbedaan Skor PSQI Pre dan Post Kelompok Intervensi

Pengukuran	Mean $\pm$ SD	P-value
Pretest	10,05 $\pm$ 2,67	< 0,001
Posttest	4,50 $\pm$ 1,64	

Hasil analisis menunjukkan adanya penurunan skor *pittsburgh sleep quality index* (PSQI) yang signifikan pada kelompok intervensi setelah diberikan penatalaksanaan *sleep hygiene* terstruktur selama 7 hari. Rata-rata skor PSQI sebelum intervensi (pretest) adalah 10,05 $\pm$ 2,67, yang menunjukkan kualitas tidur buruk (skor >5). Setelah intervensi (posttest), rata-rata skor menurun menjadi 4,50 $\pm$ 1,64, mengindikasikan perbaikan kualitas tidur menjadi kategori baik (skor $\leq$ 5). Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p < 0,001$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang sangat signifikan secara statistik antara skor PSQI sebelum dan sesudah intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa penatalaksanaan *sleep hygiene* terstruktur efektif dalam menurunkan gangguan pola tidur pada mahasiswa keperawatan dengan GERD.

Tabel 4. Perbedaan Skor PSQI Pre dan Post Kelompok Kontrol

Pengukuran	Median (Min-Maks)	P-value
Pretest	8,00 (6,00–14,00)	0,053
Posttest	8,00 (5,00–11,00)	

Pada kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi *sleep hygiene* terstruktur, nilai median skor *pittsburgh sleep quality index* (PSQI) pretest adalah 8,00 dengan rentang 6,00–14,00, sedangkan nilai median posttest tetap 8,00 dengan rentang 5,00–11,00. Meskipun terdapat sedikit perubahan rentang skor, hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,053$ ($p > 0,05$), yang mengindikasikan tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara pengukuran pretest dan posttest pada kelompok kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa tanpa intervensi terstruktur, mahasiswa dengan gangguan pola tidur dan GERD cenderung mengalami kondisi yang relatif stabil atau tidak mengalami perbaikan spontan dalam kualitas tidurnya dalam periode waktu yang sama.

Tabel 5. Perbedaan Selisih Perubahan Antar Kelompok Intervensi dan Kontrol

Pengukuran	Median Δ PSQI (Min-Maks)	P-value
Pretest	-5,500 (-10,000 – -2,000)	< 0,001
Posttest	0,000 (-4,000 – 1,000)	

Analisis selisih perubahan (Δ) skor *pittsburgh sleep quality index* (PSQI) antara kedua kelompok menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan. Kelompok intervensi menunjukkan median selisih penurunan skor sebesar -5,500 (rentang -10,000 hingga -2,000), yang mengindikasikan adanya perbaikan kualitas tidur yang substansial. Sebaliknya, kelompok kontrol menunjukkan median selisih 0,000 (rentang -4,000 hingga 1,000), yang menunjukkan tidak adanya perubahan bermakna atau bahkan sedikit memburuk pada beberapa responden.

Hasil uji *Mann-Whitney* menghasilkan nilai $p < 0,001$ ($p < 0,05$), yang membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara besarnya perubahan kualitas tidur pada kelompok yang menerima intervensi dibandingkan dengan kelompok yang tidak menerima intervensi. Temuan ini memperkuat kesimpulan bahwa penatalaksanaan *sleep hygiene* terstruktur memiliki efektivitas yang tinggi dalam memperbaiki gangguan pola tidur pada mahasiswa keperawatan dengan GERD.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penatalaksanaan *sleep hygiene* terstruktur efektif dalam mereduksi gangguan pola tidur pada mahasiswa keperawatan dengan GERD. Kelompok intervensi mengalami penurunan skor *pittsburgh sleep quality index* (PSQI), yang sangat signifikan dari $10,05 \pm 2,67$ menjadi $4,50 \pm 1,64$ ($p < 0,001$), dengan penurunan rata-rata 5,55 poin yang mengindikasikan transformasi kualitas tidur dari kategori buruk menjadi baik (Herdiyanti, 2025). Temuan ini sejalan dengan penelitian Irish et al. (2015), yang menyatakan bahwa *sleep hygiene* yang konsisten mampu memperbaiki latensi tidur, durasi tidur, dan efisiensi tidur melalui stabilisasi ritme sirkadian. Penelitian Chen et al. (2023), juga menunjukkan bahwa edukasi *sleep hygiene* dengan *self-monitoring* memberikan perbaikan signifikan pada kualitas tidur mahasiswa.

Perbaikan kualitas tidur dapat dijelaskan melalui mekanisme fisiologis dan perilaku. Pengaturan jadwal tidur-bangun yang konsisten membantu menstabilkan ritme sirkadian dan mengoptimalkan sekresi melatonin (Pereira, 2023). Pembatasan penggunaan perangkat elektronik sebelum tidur mencegah supresi melatonin akibat paparan cahaya biru. Penciptaan lingkungan tidur kondusif menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis, sementara penghindaran kafein dan makan berat menjelang tidur mengurangi stimulasi dan ketidaknyamanan gastrointestinal (Khoury et al., 2020).

Dalam perspektif Teori Adaptasi Callista Roy, *sleep hygiene* terstruktur berperan sebagai stimulus manipulasi yang membantu individu beradaptasi terhadap gangguan pola tidur. Mekanisme koping regulator tercermin dari perbaikan respons fisiologis, sedangkan koping kognitor ditunjukkan melalui peningkatan kesadaran dan kemampuan mengelola perilaku tidur. Penggunaan *logbook* harian mendukung *self-monitoring* dan *self-regulation* yang memperkuat keberhasilan intervensi (Pardede, 2018).

Berbeda dengan kelompok intervensi, kelompok kontrol tidak menunjukkan perubahan yang signifikan pada skor *pittsburgh sleep quality index* (PSQI), ($p = 0,053$), dengan sebagian besar responden masih mengalami gangguan pola tidur pada pengukuran pascaintervensi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sari et al. (2022), yang menyatakan bahwa stres akademik, jadwal praktik yang tidak teratur, serta kebiasaan tidur yang buruk membentuk siklus gangguan tidur yang sulit diputus tanpa adanya intervensi yang terarah. Tidak ditemukannya perubahan bermakna pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa faktor waktu atau efek pengukuran semata tidak cukup untuk menghasilkan perubahan perilaku tidur, sehingga perbaikan yang terjadi pada kelompok intervensi dapat dikaitkan secara langsung dengan penerapan *sleep hygiene* terstruktur (Herdiyanti, 2025).

Perbedaan selisih perubahan skor *pittsburgh sleep quality index* (PSQI) antara kelompok intervensi dan kontrol menunjukkan hasil yang sangat signifikan ($p < 0,001$), dengan kelompok intervensi mengalami median penurunan sebesar -5,500 poin dibandingkan dengan 0,000 poin pada kelompok kontrol (Herdiyanti, 2025). Besarnya perbedaan ini mengindikasikan *effect size* yang substansial, sehingga memperkuat bukti efektivitas *sleep hygiene* terstruktur sebagai intervensi nonfarmakologis. Hasil ini konsisten dengan penelitian yang melaporkan bahwa mahasiswa dengan praktik *sleep hygiene* yang buruk memiliki risiko tinggi mengalami kualitas

tidur rendah, dan bahwa intervensi *sleep hygiene* yang terstruktur mampu memperbaiki kualitas tidur secara signifikan. Keberhasilan intervensi dalam penelitian ini didukung oleh pendekatan komprehensif yang mencakup edukasi, praktik harian terpandu, serta pemantauan kepatuhan melalui *logbook* dan komunikasi daring.

Meskipun penelitian ini tidak mengukur perubahan gejala GERD secara langsung, perbaikan kualitas tidur memiliki implikasi penting dalam pengelolaan GERD. Hubungan bidireksional antara gangguan tidur dan GERD telah terdokumentasi, di mana gangguan tidur memperburuk GERD melalui peningkatan sekresi asam lambung, penurunan tekanan LES, dan gangguan clearance (Fass & Quan., 2021) (Perbaikan kualitas tidur melalui *sleep hygiene* dapat memutus siklus patologi ini melalui peningkatan produksi melatonin yang bersifat gastroprotektif Brzozowski et al. (2020), optimalisasi fungsi LES dan motilitas gastrointestinal Zhuang et al. (2024), serta penurunan aktivitas saraf simpatis yang mengurangi sekresi asam lambung (Smyth et al., 2021)

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa *sleep hygiene* terstruktur merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif, mudah diakses, dan dapat diimplementasikan secara mandiri oleh mahasiswa. Temuan ini memberikan kontribusi praktis bagi institusi pendidikan keperawatan dalam mengembangkan program promosi kesehatan mahasiswa. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan. Pertama, durasi intervensi yang singkat (7 hari) belum cukup untuk menilai efek jangka panjang dan *sustainability* perubahan perilaku. Kedua, pengukuran kualitas tidur hanya menggunakan instrumen subjektif (PSQI) tanpa dilengkapi pengukuran objektif seperti aktigrafi atau polisomnografi. Ketiga, faktor *confounding* seperti tingkat stres, beban akademik, dan dukungan sosial tidak dikontrol secara ketat. Penelitian mendatang perlu mempertimbangkan periode *follow-up* yang lebih panjang, penggunaan metode pengukuran objektif, dan pengendalian variabel perancu yang lebih komprehensif untuk memperkuat validitas temuan.

SIMPULAN

Penatalaksanaan *sleep hygiene* terstruktur terbukti efektif dalam memperbaiki pola tidur mahasiswa S1 Keperawatan UPI Kampus Sumedang dengan GERD. Mahasiswa yang menerima intervensi mengalami peningkatan kualitas tidur signifikan (penurunan skor *pittsburgh sleep quality index* (PSQI) dari kategori buruk ke baik), sedangkan kelompok tanpa intervensi tidak menunjukkan perubahan bermakna. Perbedaan perubahan kualitas tidur antar kelompok sangat signifikan, menunjukkan dampak substansial intervensi melalui stabilisasi ritme sirkadian, optimalisasi sekresi melatonin, penurunan aktivitas sistem saraf simpatis, dan pengurangan faktor pengganggu tidur. *Sleep hygiene* terstruktur sebagai intervensi nonfarmakologis aman, mudah diakses, dapat dilakukan mandiri, dan mendukung praktik keperawatan berbasis bukti serta program promosi kesehatan mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayunitias, I., & Rochmawati, E. (2025). Effectiveness of sleep hygiene on anxiety and depression in patients undergoing hemodialysis. *Palliative Medicine in Practice*, 19(3), 206–215. <https://doi.org/10.5603/PMP.101864>
- Brzozowski, T., Konturek, P. C., Konturek, S. J., & Brzozowska, I. (2020). Melatonin and its role in protection of gastric mucosa against stress-induced injury. *Journal of Physiology and Pharmacology*, 71(1), 1–12.
- Chen, L., Wang, Y., & Liu, J. (2023). Evaluation of the effectiveness of sleep hygiene education and FITBIT devices on quality of sleep and psychological worry: A pilot quasi-experimental study among first-year college students. *Frontiers in Public Health*, 11.
- Fass, R., & Quan, S. F. (2021). Gastroesophageal reflux disease and sleep disturbances: Evidence for a bidirectional relationship. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 55(1), 1–8.

- Fernández-Corcuera, P., González-Torrente, S., García-García, R., & Cantero-Garlito, P. A. (2021). Sleep habits and academic performance in a cohort of Nursing Degree students. *BMC Nursing*, 20(140).
- Gyawali, C. P., Kahrilas, P. J., Savarino, E., Zerbib, F., Mion, F., Smout, A. J., & Tack, J. (2020). Modern diagnosis of GERD: The Lyon Consensus. *Gut*, 69(7), 1240–1251.
- Herdiyanti, R. E. (2025). Efektivitas Penatalaksanaan Sleep Hygiene Terstruktur terhadap Gangguan Pola Tidur pada Mahasiswa Keperawatan dengan GERD. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang.
- Hu, Y., Yin, Y., Chen, X., Ma, Y., & Han, X. (2023). The bidirectional association between sleep disorders and gastroesophageal reflux disease: A meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 67.
- Hunt, R. H., Armstrong, D., Yaghoobi, M., Daniels, J., Gisbert, J. P., & Malfertheiner, P. (2021). Predictors of therapeutic success with proton pump inhibitor therapy in patients with gastroesophageal reflux disease: A systematic review and meta-analysis. *Digestive Diseases and Sciences*, 66(4), 1134–1152.
- Irish, L. A., Kline, C. E., Gunn, H. E., Buysse, D. J., & Hall, M. H. (2015). The role of sleep hygiene in promoting public health: A review of empirical evidence. *Sleep Medicine Reviews*, 22, 23–36.
- Kementrian Kesehatan RI. (2024). Laporan Nasional Kondisi Kesehatan Mahasiswa Kesehatan di Indonesia tahun 2023.
- Khoury, D., Doghramji, K., & Doghramji, P. (2020). Sleep hygiene and behavioral interventions in insomnia. *Sleep Medicine Clinics*, 15(2), 217–226.
- Pardede, J. A. (2018). Teori Dan Model Adaptasi Sister Calista Roy; Pendekatan Keperawatan.
- Pereira, R. S. (2023). Melatonin and sleep hygiene in gastroesophageal reflux disease: A comprehensive review. *Sleep Medicine Reviews*, 69.
- Rahman, A., Syahputra, F., & Mulyana, H. (2024). Program edukasi sleep hygiene untuk meningkatkan kualitas tidur dan menurunkan keluhan gastrointestinal pada mahasiswa keperawatan: Uji klinis terkontrol acak. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 18(1), 15–27.
- Sari, M., Pratiwi, A., & Handayani, S. (2022). Stres akademik dan gangguan pola tidur pada mahasiswa keperawatan. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 10(2), 89–98.
- Smyth, C. M., Yadav, A., & Fass, R. (2021). Autonomic nervous system dysfunction in gastroesophageal reflux disease. *Neurogastroenterology & Motility*, 336.
- Wang, J., Lv, H., Luo, Z., Cao, C., & Hu, Y. (2022). Relationship between sleep position and gastroesophageal reflux: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 62.
- Wijarnpreecha, K., Jaruvongvanich, V., & Chesdachai, S. (2020). Association between gastroesophageal reflux disease and academic performance among health sciences students: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 7.
- Zhang, L., Lin, X., Wang, Y., & Liu, Y. (2022). Sleep quality in patients with gastroesophageal reflux disease: A polysomnographic study. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, 28, 289–297.
- Zhuang, Y., Liu, Q., Guo, J., & Zhang, H. (2024). Nocturnal reflux and sleep disorders in GERD: Role of autonomic dysfunction. *Frontiers in Gastroenterology*, 11, 203–211.