

## Manajemen Fisioterapi dalam Meningkatkan Kualitas Tidur pada Lansia Penderita Diabetes Mellitus : Studi Kasus

### Physiotherapy Management in Improving Sleep Quality in the Elderly with Diabetes Mellitus : A Case Study

\*Elsa Annisa Jannah<sup>1</sup>, Dimas Sondang Irawan<sup>2</sup>, Anisa Mila Prsetya<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Malang

<sup>3</sup>UPT. Puskesmas Janti

\*[elsaanns2@gmail.com](mailto:elsaanns2@gmail.com)<sup>1</sup>, [dimas@umm.ac.id](mailto:dimas@umm.ac.id)<sup>2</sup>, [anisamp84@gmail.com](mailto:anisamp84@gmail.com)<sup>3</sup>

Diterima: 11 Desember 2022. Disetujui: 17 Maret 2023. Dipublikasikan: 31 Maret 2023

#### ABSTRAK

Kondisi diabetes mellitus sebagai bentuk respon dari kegagalan pankreas dalam memproduksi insulin yang dapat menyebabkan berbagai kerusakan pada organ tubuh. Penderita diabetes mellitus sering mengalami gejala klinis berupa rasa haus atau dehidrasi, *polyuria*, penglihatan kabur, dan menurunnya berat badan. Selain terjadinya komplikasi penyakit, gejala klinis yang dialami oleh penderita diabetes mellitus tersebut dapat menyebabkan timbulnya rasa ketidaknyamanan yang dapat mengganggu kuantitas dan kualitas tidur. Membantu penderita diabetes mellitus untuk meningkatkan kualitas tidur dengan memberikan terapi latihan berupa relaksasi otot progresif yang dapat dilakukan secara mandiri. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan responden yang terlibat dalam studi ini berjumlah 1 orang. Relaksasi otot progresif diberikan kurang lebih 20 menit setiap pagi hari selama 5 hari berturut-turut. Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti dengan menggunakan *Richards Campbell Sleep Questionnaire* (RCSQ). Hasil pemberian intervensi relaksasi otot progresif setiap *treatmentnya* menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan. Pemberian intervensi relaksasi otot progresif dapat meningkatkan nilai kualitas tidur pada penderita diabetes mellitus.

**Kata kunci:** Lansia, Diabetes Mellitus, Relaksasi Otot Progresif, Kualitas Tidur

#### ABSTRACT

The condition of diabetes mellitus is a form of response to the failure of the pancreas to produce insulin which can cause various damage to the body's organs. Patients with diabetes mellitus often experience clinical symptoms such as thirst or dehydration, *polyuria*, blurred vision, and weight loss. In addition to the occurrence of disease complications, clinical symptoms experienced by people with diabetes mellitus can cause a feeling of discomfort that can interfere with the quantity and quality of sleep. Helping people with diabetes mellitus to improve sleep quality by providing exercise therapy in the form of progressive muscle relaxation that can be done independently. This study used the case study method with 1 respondent involved in this study. Progressive muscle relaxation is given for approximately 20 minutes every morning for 5 consecutive days. The research instrument used by researchers is the Richards Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ). The results of progressive muscle relaxation intervention for each treatment showed a significant increase. Provision of progressive muscle relaxation interventions can improve the value of sleep quality in people with diabetes mellitus.

**Keyword:** Elderly, Diabetes Mellitus, Progressive Muscle Relaxation, Sleep Quality

#### PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan sekumpulan gangguan sistem metabolisme pada tubuh, dimana diidentifikasi dengan adanya peningkatan jumlah kadar gula dalam darah (*hiperglikemia*). Kondisi tersebut sebagai bentuk respon terhadap kegagalan pankreas dalam memproduksi insulin dengan jumlah yang cukup bagi tubuh, sehingga tubuh tidak mampu memproses insulin secara efektif untuk mengendalikan kadar gula dalam darah (World Health Organization, 2019). Keadaan *hiperglikemia* merupakan awal mula penyebab terjadinya kerusakan yang dialami oleh jaringan tubuh, seperti timbulnya reaksi glikasi non enzimatis yang membentuk molekul berbahaya berupa *Advanced Glycation End Products* (AGEs) sehingga dapat merusak protein yang berada disekitarnya. Hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan stres oksidatif sehingga menimbulkan berbagai komplikasi berupa retinopati, nefropati, neuropati, penyakit jantung dan lain sebagainya (Gustimigo, 2015; World Health Organization, 2019).

---

Berdasarkan data yang diperoleh *World Health Organization* pada tahun 2016 menyatakan bahwa sebanyak kurang lebih 415 juta orang diseluruh dunia mengidap kondisi diabetes mellitus dan diperkirakan angka tersebut akan terus meningkat setiap tahunnya. Selain itu juga diperkirakan setidaknya akan ada 629 juta orang yang hidup dengan kondisi diabetes mellitus pada tahun 2045 (*World Health Organization*, 2016). Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyatakan prevalensi kejadian diabetes mellitus di Indonesia pada tahun 2018 meningkat sebesar 10,9% dan Indonesia menjadi salah satu negara penyumbang kematian akibat kondisi diabetes mellitus terbanyak ke-6 di dunia. Prevalensi penderita diabetes melitus di Indonesia berdasarkan rentang kelompok usia 55-64 tahun sebanyak 6,29%. Sementara kondisi diabetes mellitus di Provinsi Jawa Timur mengalami peningkatan sebesar 2% (*Kemenkes RI*, 2018).

Faktor penyebab terjadinya peningkatan kadar gula dalam darah paling umum dipengaruhi oleh pola makan yang tidak sehat, seperti mengkonsumsi makanan atau minuman yang mengandung gula berlebih, obesitas, dan kurangnya beraktivitas fisik. Penderita diabetes mellitus sering mengalami gejala klinis berupa rasa haus atau dehidrasi, *polyuria*, rasa nyeri, penglihatan kabur, dan menurunnya berat badan. Selain terjadinya komplikasi penyakit, gejala klinis yang dialami oleh penderita diabetes mellitus dapat menyebabkan timbulnya rasa ketidaknyamanan yang dapat mengganggu waktu tidur (*Gustimigo*, 2015; *Br Ginting & Mufidah*, 2021).

Permasalahan tidur yang sering kali dialami oleh sebagian besar lansia penderita diabetes mellitus yaitu sulitnya untuk memulai tidur di malam hari, sering terbangun dini hari, dan sulit untuk memulai tidur kembali setelah terbangun. Gangguan tidur merupakan suatu kondisi permasalahan kesehatan yang berkaitan dengan kuantitas dan kualitas tidur pada sebagian besar usia lanjut (*Hardani et al.*, 2016; *Florensia et al.*, 2022). Kualitas tidur dimaksudkan sebagai suatu kondisi dimana tidur yang dilakukan oleh individu memberikan efek kesegaran dan kebugaran ketika terbangun dari tidurnya. Baik dan buruknya kualitas tidur dipengaruhi oleh durasi atau lama tidur, meningkatnya latensi tidur, frekuensi terbangun pada dini hari, kemampuan untuk segera tidur kembali, dan kepuasan tidur (*Naik et al.*, 2018).

Upaya fisioterapi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas tidur pada lansia penderita diabetes mellitus salah satunya dengan memberikan stimulasi pada otot-otot tubuh untuk berelaksasi yaitu melalui latihan relaksasi otot progresif. Relaksasi otot progresif merupakan suatu teknik terapi latihan yang melibatkan ketegangan pada otot secara maksimal kemudian merelaksasikannya kembali dan dikombinasi dengan teknik *slow deep breathing* (*Liu et al.*, 2020). Teknik terapi latihan ini memberikan stimulus pada otak sehingga dianggap sebagai bentuk respon fisiologis tubuh terhadap pikiran yang mengganggu. Selain itu latihan ini juga dapat mengurangi ketegangan pada otot dan nyeri yang diakibatkan karena kurangnya aktivasi pada kelompok otot atau akibat kondisi patologi tertentu yang mana dapat mengganggu kualitas tidur lansia (*Özlü et al.*, 2021). Berdasarkan pada uraian tersebut, peneliti bermaksud untuk membantu individu lansia penderita diabetes mellitus untuk meningkatkan kualitas tidurnya dengan memberikan terapi latihan berupa relaksasi otot progresif yang dapat mereka lakukan secara mandiri.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan melibatkan penatalaksanaan fisioterapi sebagai upaya dalam menangani permasalahan tersebut. Studi ini dilakukan di salah satu wilayah kerja UPT. Puskesmas Janti yaitu di Kelurahan Bandungrejosari RW 13. Responden yang terlibat dalam studi ini berjumlah 1 orang.

### **Pemeriksaan Subjektif**

Ny. D berusia 58 tahun menderita diabetes mellitus selama kurang lebih 5 tahun. Responden dulunya bekerja sebagai buruh pabrik rokok kurang lebih 35 tahun dan selama menekuni pekerjaannya responden memiliki riwayat penyakit vertigo. Dalam pola makan kesehariannya, responden sering kali mengonsumsi makanan atau minuman yang banyak mengandung glukosa tinggi. Pada mulanya responden kerap merasakan pusing, lemas, rasa haus, dan keinginan berkemih yang tinggi secara terus-menerus. Hingga pada akhirnya responden jatuh sakit selama 4

bulan lamanya, responden saat itu sudah tidak bisa menjalankan aktivitas sehari-harinya seperti biasa dan beliau hanya terbaring lemah di atas kasur. Saat itu kondisi beliau semakin memburuk dan kemudian oleh pihak keluarga dibawa ke rumah sakit. Setelah mendapatkan penanganan medis dan dilakukan pengecekan darah lengkap diketahui kadar gula darah responden saat itu mencapai sekitar 400 mg/dL. Kemudian oleh pihak rumah sakit responden diminta untuk rawat inap selama 15 hari. Dua bulan setelah keluar dari rumah sakit, responden mengalami kondisi serupa dan pada akhirnya melakukan rawat inap kembali selama 5 hari. Pada awal pandemi 2020 kaki sisi sebelah kanan utamanya pada jempol terasa gatal dan hingga pada akhirnya muncul luka ulkus diabetikum pada area tersebut hingga kemudian kaki sisi sebelah kiri juga mengalami kondisi serupa. Kadar gula dalam darah responden terakhir 250 mg/dL dan saat ini responden mengeluhkan rasa kesemutan, nyeri cekot-cekot disertai rasa panas, bengkak, dan adanya luka ulkus diabetikum pada kedua kakinya.




### ***Richards Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ)***

Dalam penelitian ini pada awalnya peneliti melakukan observasi terlebih dahulu kepada responden dengan melibatkan *Richards Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ)* sebagai instrumen pengkajian dan evaluasi intervensi secara berkala. RCSQ merupakan suatu instrumen pengkajian berupa kuesioner yang digunakan untuk menilai kualitas tidur seseorang. Sistem penilaian instrumen ini dengan menggunakan *visual analog scale* dari skala angka 0 sampai 100. Semakin tinggi perolehan angka dalam skala tersebut menggambarkan tingkat kualitas tidur yang dialami oleh responden (Shahid *et al.*, 2012; Özlü *et al.*, 2021). Dalam hasil evaluasi psikometri RCSQ, peneliti menemukan bahwa konsistensi internal sebesar 0,90 dan menunjukkan jika skor pada skala memiliki korelasi 0,58 (Shahid *et al.*, 2012). Sementara penelitian lain menunjukkan bahwa nilai akurasi instrumen RCSQ sebesar 70% (Rollo *et al.*, 2022). Instrumen ini melibatkan 5 indikator item penilaian, antara lain menilai kedalaman tidur, latensi tidur, terbangun pada dini hari, kesegeraan tertidur kembali, dan kualitas tidur. Indikator penilaian tersebut dilakukan secara *self-report* oleh responden, dimana responden diminta untuk menjawab 5 item pertanyaan sesuai dengan gambaran kondisi kualitas tidur yang dirasakan (Rollo *et al.*, 2022). Evaluasi intervensi tersebut dilakukan pada saat sebelum dan sesudah responden diberikan latihan relaksasi otot progresif. Kemudian teknik dalam mengolah data hasil dari pengisian kuesioner setiap *treatment* di akumulasi total skornya. Kemudian dilakukan evaluasi terkait dengan perkembangannya yaitu membandingkan antara hasil sebelum diberikan intervensi hingga pada pemberian terakhir intervensi.

### **Manajemen Intervensi Fisioterapi**

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2022 dengan memberikan intervensi relaksasi otot progresif. Relaksasi otot progresif merupakan teknik terapi latihan yang melibatkan ketegangan pada otot maksimal kemudian merelaksasikannya kembali dan dikombinasi dengan teknik pernapasan secara perlahan dan mendalam (*slow deep breathing*) (Liu *et al.*, 2020). Latihan ini memberikan berbagai dampak positif bagi fisiologis tubuh manusia, anatara lain merileksasikan otot yang mengalami ketegangan, mengurangi kecemasan, mengurangi tekanan darah tinggi, dan meningkatkan kualitas tidur. Pemberian intervensi tersebut dilakukan selama 5 hari dalam 1 minggu dengan melakukan kontraksi otot 10-15 detik dan rileksasi otot 15-20 detik sebanyak 3 kali repetisi/1 set. Setiap harinya responden meluangkan waktu kurang lebih 20 menit di pagi hari untuk melakukan latihan relaksasi otot progresif (Liu *et al.*, 2020; Özlü *et al.*, 2021). Pemilihan intervensi fisioterapi ini berdasarkan pada permasalahan yang dirasa mengganggu oleh responden. Selain itu, disesuaikan dengan kondisi penyerta yang diderita responden dan memperhatikan kapasitas kemampuan responden untuk dapat melakukan intervensi tersebut secara mandiri. Sehingga ditetapkan intervensi terapi latihan berbasis rumah yang dinilai efektif dan efisien untuk dilakukan oleh responden.

**Tabel 1.** Gerakan Relaksasi Otot Progresif

Gerakan Relaksasi Otot Progresif	Deskripsi
	Kepalkan kedua tangan dengan erat, kemudian lepaskan genggaman tersebut secara perlahan.
	Luruskan kedua lengan kedepan, kemudian tekuk pergelangan tangan keatas sehingga jari-jari menghadap ke langit-langit atau keatas.
	Kepalkan kedua tangan, kemudian tekuk kedua siku dan bawa menyentuh kedua bahu. Pertahankan posisi tersebut.
	Angkat kedua bahu setinggi-tingginya dengan kedua lengan tetap dalam posisi lurus.
	Duduk dengan posisi rileks senyaman mungkin dan kepala bersandar pada kursi. Kemudian tekan area belakang kepala pada sandaran kursi dengan semaksimal mungkin.
	Tundukkan kepala kearah bawah hingga dagu menempel pada area dada depan dan pertahankan posisi tersebut.
	Duduk dengan posisi badan tegak tanpa menyender pada kursi. Kemudian condongkan dada kearah depan secara maksimal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tidur merupakan suatu kebutuhan dasar bagi setiap manusia. Setiap orang tidak dapat terlepas dari tidur, dimana kondisi seseorang tergantung pada kualitas tidurnya. Kualitas tidur sendiri diartikan sebagai kemampuan individu untuk dapat tetap tidur terlelap dan tidak hanya berfokus pada lamanya tidur. Selama individu tertidur akan melewati beberapa tahapan tidur yang disebut dengan *Non Rapid Eye Movement (NREM)* dan *Rapid Eye Movement (REM)*. Tidur NREM disebut sebagai tidur tanpa mimpi. Sebenarnya tahap tidur ini dapat timbul mimpi dan terkadang mimpi buruk dapat terjadi selama tahap ini. Namun, biasanya tidak dapat diingat karena tidak terjadi konsolidasi mimpi dalam memori. Sementara tidur REM sering disebut sebagai tahap munculnya mimpi dan sering melibatkan aktivitas otot tubuh (Reza *et al.*, 2019).

Pada individu dewasa menunjukkan pola tidur monofasik dengan durasi tidur rata-rata 7,5 hingga 8 jam per malam. Namun pola tersebut dapat berubah menjadi bifasik ketika individu tersebut sudah lanjut usia. Jumlah waktu tidur yang dihabiskan dalam keadaan REM pada saat bayi adalah sekitar 50 persen, namun pada usia sekitar 6 tahun REM menurun ke pola normal orang dewasa yaitu sekitar 25%. Apabila individu terbangun pada tahap tidur terlelap, terkadang ia akan merasa bingung, kehilangan arah, dan pusing selama beberapa menit. Tahap tidur ini penting untuk merasa segar di pagi hari. Jika tahap-tahap ini singkat, tidur tidak akan terasa memuaskan (Reza *et al.*, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh LISPIN *et al.*, (2021) menyatakan bahwa terdapat hubungan dengan nilai statistik yang signifikan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 terhadap tingkat kualitas tidur.

**Tabel 2.** Evaluasi *Richards Campbell Sleep Questionare*

Indikator Penilaian	Evaluasi/ Pertemuan					
	0	I	II	III	IV	V
Kedalaman tidur	10	10	10	20	40	50
Latensi tidur	10	10	10	20	25	35
Terbangun pada dini hari	20	20	20	25	30	40
Kesegeraan tidur kembali	50	50	50	60	60	65
Kualitas tidur	50	50	50	50	60	70
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>35</b>	<b>43</b>	<b>52</b>

Pada tabel penyajian hasil evaluasi nilai RCSQ diketahui bahwa peningkatan kualitas tidur responden terjadi pada pertemuan ke-III (tiga). Adaptasi perubahan fisiologis yang ditunjukkan tidak menunjukkan peningkatan secara signifikan. Hal tersebut dikarenakan perubahan adaptasi otot yang terjadi pada latihan ini membutuhkan waktu secara bertahap atau progresif. Relaksasi otot progresif merupakan salah satu jenis latihan *home program* dengan melibatkan kontraksi otot secara maksimal kemudian merelaksasikannya secara perlahan dan disertai dengan teknik pernapasan dalam secara perlahan (*slow deep breathing*). Latihan ini melibatkan pergerakan pada seluruh tubuh mulai dari leher, bahu, tangan, dada, dan kaki. Mekanisme kerja pada latihan ini berlawanan dengan cara kerja sistem saraf simpatis (bekerja dalam keadaan beraktivitas) sehingga akan mencapai respon tubuh dalam keadaan tenang atau rileks. Kondisi tersebutlah yang akan di transmisikan menuju ke hipotalamus untuk memproduksi hormon *Corticotropin Releasing Factor* (CRF) yang berfungsi sebagai control respon tubuh terhadap terjadinya stress fisik dan emosional. CRF tersebut nantinya akan menstimulasi kelenjar pituitari dalam meningkatkan sekresi hormon *endophine* dan *serotonin*, sehingga akan memberikan efek berupa kenyamanan (Indrawati, 2018; Sunaringtyas *et al.*, 2018).

Rasa nyaman dan rileks yang timbul dalam tubuh secara tidak langsung dapat memenuhi kebutuhan kualitas tidur penderita diabetes mellitus. Selain hal tersebut, terpenuhinya kualitas tidur seseorang dapat disebabkan oleh penekanan aktivitas *Reticular Activating System* (RAS) sebagai dampak dari menurunnya aktivitas pada batang otak. Akibat dari reaksi tersebut sehingga timbul respon relaksasi dari terangsangnya sistem saraf parasimpatis yang memberikan berbagai perubahan respon tubuh salah satunya yaitu pengurangan pasokan oksigen pada otak, sehingga secara perlahan tubuh akan kehilangan kesadaran atau tertidur untuk beberapa waktu (Djawa *et al.*, 2017). Oleh sebab itu latihan relaksasi otot progresif ini dinilai cukup efektif dalam mengatasi permasalahan gangguan tidur yang sering dialami oleh lansia penderita diabetes mellitus guna sebagai pemenuhan kebutuhan tidur (Sulidah *et al.*, 2016). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Liu *et al* (2020) menyatakan bahwa latihan relaksasi otot progresif memberikan dampak positif berupa peningkatan kualitas tidur dan mengurangi kecemasan pada pasien Covid-19. Dosis latihan yang diberikan selama 5 hari dengan melibatkan kontraksi otot 10-15 detik dan relaksasi 15-20 detik sebanyak 3 kali pengulangan pada masing-masing gerakan (Liu *et al.*, 2020).

## SIMPULAN DAN SARAN

Latihan *home program* relaksasi otot progresif yang diterapkan pada lansia penderita diabetes mellitus dengan gangguan tidur memberikan dampak positif berupa perubahan pada peningkatan kualitas tidur. Namun, pengaruh dari pada pemberian latihan tersebut tidak menunjukkan perubahan peningkatan kualitas tidur secara signifikan pada masing-masing indikator item penilaian *Richards Campbell Sleep Questionare* (RCSQ). Hal tersebut terjadi dikarenakan singkatnya waktu pemberian intervensi yang dapat mempenaruhi hasil evaluasi responden. Bagi peneliti selanjutnya yaitu untuk studi kasus kedepannya dapat dilakukan evaluasi secara berkala dengan jangka waktu *treatment* yang panjang.

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Br Ginting, N. M. C., & Mufidah, P. K. (2021). Kajian Pustaka: Kurangnya Kualitas Tidur dapat Meningkatkan Risiko Kejadian Diabetes Mellitus. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, Dan Informatika Kesehatan*, 1(3), 189–196. <https://doi.org/10.51181/bikfokes.v1i3.4655>
- Djawa, Y. D., Hariyanto, T., & Ardiyani, V. M. (2017). Perbedaan Kualitas Tidur Sebelum dan Sesudah Melakukan Relaksasi Otot Progresif pada Lansia. *Nursing News*, 2(2), 169–177. <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/450/368>
- Florensia, V., Anggriani, & Agustina, L. (2022). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Kualitas Tidur Lansia di Desa Fajar Kecamatan Sorkam Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Dan Masyarakat*, 2(1), 7–12. <https://ejournal.insightpower.org/index.php/KeFis/article/view/34%0Ahttps://ejournal.insightpower.org/index.php/KeFis/article/viewFile/34/28>
- Gustimigo, Z. P. (2015). Kualitas Tidur Penderita Diabetes Melitus. *Majority*, 4(8), 133–138.
- Hardani, P. T., Susanti, Y., & Putri, E. (2016). Relaksasi Otot Progresif dalam Mengatasi Insomnia pada Lansia di Panti Tresna Werdha. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 4(1), 40–44.
- Indrawati, L. (2018). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Insomnia pada Lansia di PSTW Budhi Dharma Bekasi 2014. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2), 140–146. <https://doi.org/10.32831/jik.v6i2.168>
- Kemenkes RI. (2018). *Hasil Riset Kesehatan Dasar*. Kementerian Kesehatan RI. [https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir\\_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018\\_1274.pdf](https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf)
- Lispin, Tahiruddin, & Narmawan. (2021). Hubungan Kualitas Tidur terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Celebes*, 1(3), 1–7. <https://stikesks-kendari.e-journal.id/JK>
- Liu, K., Chen, Y., Wu, D., Lin, R., Wang, Z., & Pan, L. (2020). Effect of Progressive Muscle Relaxation on Anxiety and Sleep Quality in Patients with COVID-19. *Complementary Therapist in Clinical Practice*, 1(39), 1–4.
- Naik, R. D., Gupta, K., Soneja, M., Elavarasi, A., Sreenivas, V., & Sinha, S. (2018). Sleep Quality and Quantity in Intensive Care Unit Patients: A Cross-Sectional Study. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 22(6), 22–28. [https://doi.org/10.4103/ijccm.IJCCM\\_65\\_18](https://doi.org/10.4103/ijccm.IJCCM_65_18)
- Özlu, İ., Öztürk, Z., Karaman Özlu, Z., Tekin, E., & Gür, A. (2021). The Effects of Progressive Muscle Relaxation Exercises on the Anxiety and Sleep Quality of Patients with COVID-19: A Randomized Controlled Study. *Perspectives in Psychiatric Care*, 57(4), 1791–1797. <https://doi.org/10.1111/ppc.12750>
- Reza, R. R., Berawi, K., Karima, N., & Budiarto, A. (2019). Fungsi Tidur dalam Manajemen Kesehatan. *Majority*, 8(2), 247–253.
- Rollo, E., Della Marca, G., Scala, I., Buccarella, C., Rozera, T., Vollono, C., Frisullo, G., Broccolini, A., & Brunetti, V. (2022). Validation Study of the Richards-Campbell Sleep Questionnaire in Patients with Acute Stroke. *Journal of Personalized Medicine*, 12(9), 1–10.
-

---

<https://doi.org/10.3390/jpm12091473>

Shahid, A., Wilkinson, K., Marcu, S., & M. Shapiro, C. (2012). *Stop, That and One Hundred Other Sleep Scales* (1st ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9893-4>

Sulidah, Yamin, A., & Susanti, R. D. (2016). Latihan Relaksasi Otot Progresif terhadap Kualitas Tidur Lansia. *Jurnal Keperawatan*, 4(11–19), 225–230. <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v11i3.581>

Sunaringtyas, W., Fuadah, D. Z., & Kusdiantoro, L. (2018). Pengaruh Pelaksanaan Relaksasi Otot Progresif terhadap Kualitas Tidur pada Lansia Hipertensi di Puskesmas Tumpang Kecamatan Talun Kabupaten Blitar. *Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta*, 5(3), 434–437. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/966062>

World Health Organization. (2016). *Global Report on Diabetes* (1st ed.). WHO Press. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204871>

World Health Organization. (2019). Classification of Diabetes Mellitus. In *World Health Organization* (1st ed.). WHO Press. [https://doi.org/10.5005/jp/books/12855\\_84](https://doi.org/10.5005/jp/books/12855_84)

© 2023 Elsa Annisa Jannah dibawah Lisensi [Creative Commons Attribution 4.0 Internasional License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)