

## **TERAPI KOMPLEMENTER PADA PASIEN CKD DENGAN *SLEEP DISORDER***

Ratna Esmayanti<sup>1</sup>, Agung Waluyo<sup>2</sup>, Lestarini Sukmarini<sup>3</sup>  
Universitas Indonesia<sup>1,2,3</sup>  
cdiovan@gmail.com<sup>1</sup>

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang cukup terhadap peranan terapi komplementer pada pasien CKD dengan sleep disorder. Metode yang digunakan dalam studi ini adalah studi literatur dengan mengumpulkan dan menelaah beberapa artikel yang terpublikasi terkait peranan, penggunaan dan pengaruh terapi komplementer pada pasien CKD dengan sleep disorder. Hasil penelitian menunjukkan peranan pemberian intervensi sleep hygiene training, terapi progressive muscle relaxation, religious relaxation therapy, terapi pijat kaki dan aromaterapi, dan acupressure dapat meningkatkan kualitas tidur pada pasien. Sleep hygiene training, terapi progressive muscle relaxan, religious relaxation terapi, terapi pijat kaki dan aromaterapi dan acupressure dapat meningkatkan kualitas tidur pasien. Simpulan, kelima terapi komplementer tersebut mampu meningkatkan kualitas tidur pasien CKD dengan hemodialisis. Namun, dari kelima terapi diatas, penulis menyimpulkan bahwa acupressure dialitik sebagai intervensi yang berpotensi paling efektif.

Kata Kunci: CKD, Komplementer, Sleep Hygiene

### **ABSTRACT**

*This study aims to collect sufficient information on the role of complementary therapy in CKD patients with sleep disorders. The method used in this study is a literature study by collecting and reviewing several published articles related to the role, use and effect of complementary therapies in CKD patients with sleep disorders. The results showed the role of providing sleep hygiene training interventions, progressive muscle relaxation therapy, religious relaxation therapy, foot massage therapy and aromatherapy, and acupressure in improving sleep quality in patients. Sleep hygiene training, progressive muscle relaxant therapy, religious relaxation therapy, foot massage therapy and aromatherapy and acupressure can improve the patient's sleep quality. In conclusion, the five complementary therapies were able to improve the sleep quality of CKD patients on hemodialysis. However, from the five therapies above, the authors conclude that dialytic acupressure is the most effective intervention.*

*Keywords: CKD, Complementary, Sleep Hygiene*

## PENDAHULUAN

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) ditetapkan sebagai adanya kerusakan ginjal selama periode lebih dari 3 bulan. *Chronic Kidney Disease* (CKD) atau Penyakit Ginjal Kronik (PGK) adalah proses patofisiologis dengan penyebab beragam, berupa kelainan struktural atau fungsional dengan penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) kurang dari 60 ml/menit/1,73 sehingga berdampak menurunnya fungsi ginjal yang progresif dan irreversibel dimana kemampuan ginjal gagal untuk mengeluarkan produk limbah metabolik dan menjaga cairan dan elektrolit dapat mengakibatkan uremia (Han et al., 2020; Jo et al., 2020; Ariyanto et al., 2018).

Seseorang dengan masalah gagal ginjal kronik yang sudah mengalami gangguan fungsi ginjal biasanya harus menjalani terapi pengganti ginjal atau hemodialisa. Hemodialisa merupakan terapi jangka panjang yang biasa dilakukan pada penderita gagal ginjal kronis. Hemodialisis berperan sebagai penyaring untuk membuang toksin yang ada dalam darah. Namun demikian, terapi hemodialisa tidak dapat menyembuhkan gangguan ginjal pada pasien. Oleh karena itu masih sering terjadi komplikasi yaitu hipotensi, nyeri dada, gangguan keseimbangan dialisis, kram otot, mual muntah, dan gangguan tidur (Bennett et al., 2018).

Terapi hemodialisis telah terbukti memperpanjang kelangsungan hidup, namun terapi hemodialisis memiliki komplikasi yang menimbulkan gejala seperti kelemahan, anemia, gangguan tidur, kejang otot, hipotensi, dan hipertensi (Kamil & Setiyono, 2018). Dalam klasifikasi internasional gangguan tidur, insomnia digambarkan sebagai kesulitan untuk tertidur atau tetap tertidur, kurangnya fasilitas tidur, dan adanya kantuk di siang hari sebagai bagian dari konstelasi insomnia secara keseluruhan (Scherer et al., 2017). Penyebab insomnia pada penderita penyakit ginjal kronik seringkali multifaktorial, antara lain faktor biologis dan psikologis. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa sekresi melatonin, kecemasan/depresi, penuaan, waktu shift dialisis, dan perubahan gender pada wanita dapat menjadi faktor risiko insomnia pada pasien hemodialisis (Chu et al., 2018).

Gangguan tidur pada pasien hemodialisa dapat mengakibatkan insomnia jangka panjang, penurunan kualitas hidup dan kualitas tidur yang buruk. Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa mengalami gangguan tidur dapat mempengaruhi tubuh baik fisiologis, psikologis, fisik, sosial, dan kematian. Gangguan tidur juga dapat menyebabkan efek pada sistem endokrin, kardiovaskular, imun, dan sistem saraf (Muz et al., 2021; Aini & Maliya, 2020; Horenstein et al., 2019; Yamamoto et al., 2018). Dampak dari gangguan tidur yang dialami oleh pasien hemodialisa ini dapat dicegah dengan terapi alternatif non farmakologis.

Terapi non-farmakologi atau lebih dikenal dengan *Complementary and Alternative Medicine* (CAM) sangat populer dan penting dari sisi kesehatan, ekonomi, sebagai pendamping terapi medis dan efek samping obat (Rubiyanti, 2019). Terapi komplementer pada pasien CKD dengan hemodialisa bertujuan untuk memberilakan relaksasi sehingga meningkatkan kualitas tidur pasien hemodialisa. *Complementary and Alternative Medicine* (CAM) diantaranya adalah pemberian *intervensi sleep hygiene training*, *terapi progressive muscle relaxan*, *religious relaxation therapi*, terapi pijat kaki dan aromaterapi, dan akupresure (Hasbi & Sutanta, 2020; Hasbi, 2019).

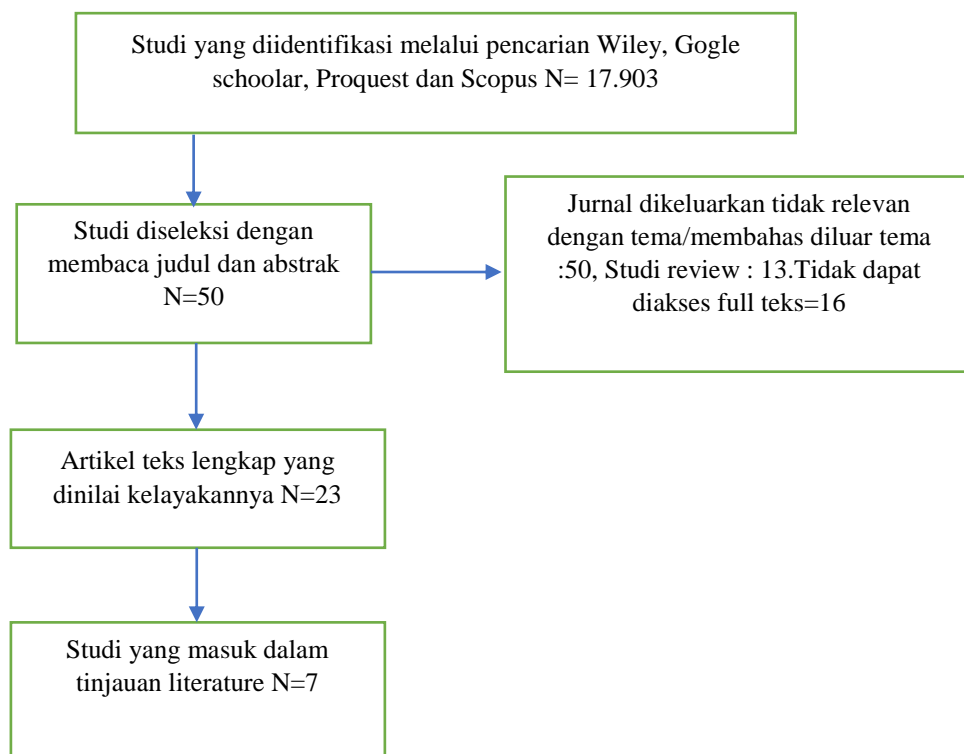
Terkait hal tersebut, ada beberapa penelitian tentang terapi komplementer atau *Complementary Alternative Medicine* (CAM) yang telah dilakukan seperti penelitian oleh Hasbi & Sutanta (2020) yang menemukan bahwa ada pengaruh terapi *progressive muscle relaxation* terhadap kualitas tidur klien hemodialisa. Begitupula dengan penelitian

Oshvandi et al., (2021) dengan hasil penelitian diketahui pengaruh pijat kaki dengan minyak esensial lavender dan jeruk terhadap kualitas tidur pasien HD dan RLS.

Penulis sejauh ini belum menemukan informasi mengenai adanya review lengkap dari penelitian-penelitian sebelumnya terkait pencegahan gangguan tidur pada pasien CKD dengan hemodialisa. Berdasarkan hal tersebut, penulis berusaha melakukan kajian atau tinjauan literatur yang bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisa dan merangkum bagaimana efek atau manfaat dari intervensi keperawatan dengan menerapkan teknik *Complementary and Alternative Medicine* (CAM) atau terapi komplementer pada pasien CKD dengan hemodialisa untuk mengatasi permasalahan gangguan tidur yang dialami pasien. Sehingga dapat menjadi referensi dalam menetapkan prosedur intervensi keperawatan terhadap gangguan tidur pasien CKD dengan hemodialisa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan menggunakan metode studi *literature*, dengan menelaah beberapa artikel yang terpublikasi terkait dengan topik yang diambil yaitu terapi komplementer untuk meningkatkan kualitas tidur pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa. Jurnal ditelusuri melalui database Wiley, Scopus, Google Scholar dan Proquest. dengan menggunakan kata kunci pencarian '*CKD patient*' AND '*sleep disorder*' OR '*relaxation therapy*' AND '*complementer therapy*'. Artikel yang dapat diakses dalam penelitian ini dibatasi oleh kriteria inklusi yaitu rentang waktu 5 tahun (2016-2021), sesuai dengan topik terapi komplementer pada gangguan tidur pasien CKD, dan menggunakan bahasa Inggris dan bahasa Indonesia.



Gambar. 1  
Diagram Alir Identifikasi Referensi

## HASIL PENELITIAN

Tabel. 1  
Daftar Review Literatur

Nama Penulis/Judul Artikel/Metode	Tahun	Tujuan	Hasil Temuan
Hasbi & Sutanta, Effect of Progressive Muscle Relaxation on Sleep Quality of Hemodialisa Patients, Quasy-Experimental Time Series Design	2020	Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh terapi progressive muscle relaxation terhadap kualitas tidur klien hemodialisa.	Berdasarkan hasil penelitian ada pengaruh pemberian terapi progressive muscle relaxation terhadap kualitas tidur klien hemodialisa, dengan p-value= 0,001
Horenstein et al., Sleep Quality and Treatment of Social Anxiety Disorder, Metode uji coba terkontrol secara acak dari CBGT vs MBSR vs WL dan 38 HCs	2019	Mengetahui Pengaruh Kurang tidur pada individu dengan gangguan kecemasan sosial (SAD) dan hasil pengobatan	Peserta dengan SAD melaporkan kualitas tidur yang lebih buruk daripada HC. Pengaruh kondisi pengobatan pada kecemasan sosial pasca pengobatan tidak berbeda sebagai fungsi dari kualitas tidur dasar. Kualitas tidur meningkat di MBSR, secara signifikan lebih dari WL, tetapi tidak CBGT. Perubahan kualitas tidur dari sebelum ke pasca perawatan di CBGT atau MBSR tidak memprediksi kecemasan sosial di kemudian hari
Muz et al., The effect of sleep hygiene training applied to hemodialysis patients on sleep quality and quality of life: randomized controlled trial, RCT	2021	Mengetahui Pengaruh Sleep Hygiene Training terhadap kualitas tidur dan kualitas hidup pasien hemodialisa	Temuan penelitian menunjukkan bahwa sleep hygiene training (SHT) dapat meningkatkan kualitas tidur pasien CKD dengan hemodialisis
Purwanti et al., The effect of religious relaxation therapy on improving sleep quality of patients chronic kidney failure: A pilot study in surabaya, quasi eksperiment	2020	Mengetahui pengaruh Religius relaxation therapy terhadap peningkatan kualitas tidur pasien CKD dengan hemodialisis	Adanya pengaruh terapi religious relaxation therapy terhadap peningkatan kualitas tidur pasien CKD dengan hemodialisis kelompok intervensi 73,3 % dibandingkan kelompok control
Zeid & Aly, The Effect of Acupressure Technique on Sleep Quality among Patients Undergoing Hemodialysis, Quasi Eksperiment	2020	Mengetahui pengaruh Teknik acupressure dalam peningkatan kualitas tidur pasien CKD dengan Hemodialisis	Terdapat pengaruh Terapi Teknik Akupressure dalam peningkatan kualitas tidur pasien CKD dengan hemodialisis dengan tingkat signifikansi P sama dengan atau kurang dari 0,05

Oshvandi et al., The effects of foot massage on hemodialysis patients' sleep quality and restless leg syndrome: A comparison of lavender and sweet orange essential oil topical application. RCT (Randomized Control Trial).	2021	Mengetahui pengaruh efek pijat kaki terhadap kualitas tidur dan sindrom kaki gelisah pasien CKD dengan hemodialisis	Rerata skor kualitas tidur dan RLS pada kelompok intervensi berbeda nyata dibandingkan dengan kelompok kontrol pada ketiga waktu pengumpulan data ( $p < 0,001$ ). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara pijat kaki dengan aromaterapi dengan peningkatan kualitas tidur pasien CKD dengan hemodialisis
---	------	---	---

Setelah dilakukan penyusuran artikel melalui *database*, didapatkan 17.903 artikel, kemudian dilakukan seleksi berdasarkan judul dengan hasil 50 artikel. Setelah artikel dibaca abstrak, tema dan judul didapatkan artikel yang relevan dengan terapi komplementer untuk meningkatkan kualitas tidur pasien CKD sebanyak 23 artikel didapat, sisanya tidak relevan. Dari 23 artikel tersebut, setelah artikel dibaca fulltext, penulis menyimpulkan bahwa hanya 5 artikel yang memiliki relevansi yang dimaksud dan memenuhi syarat untuk dilakukan *literature review*.

Berdasarkan tabel 1 di atas diketahui bahwa dari 7 artikel penelitian tentang *Complementary and Alternative Medicine* (CAM) ada yang memberikan *intervensi sleep hygiene training*, *terapi progressive muscle relaxan*, *religious relaxation therapi*, terapi pijat kaki dengan aromaterapi, dan akupresure, yang menunjukkan hasil bahwa *Complementary and Alternative Medicine* (CAM) tersebut berpengaruh terhadap meningkatnya kualitas tidur pasien CKD dengan hemodialisa sehingga tidak mengalami gangguan tidur.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan 7 artikel yang telah di review, 3 RCT dan 4 kuasi eksperiment. Negara yang menjadi *study* di tempat penelitian sebanyak 4 negara yaitu Indonesia, Iran, Mesir, dan Turki. Tempat pelaksanaan dari terapi komplementer ini dilakukan di rumah sakit, terutama di ruang hemodialisa. Pada penelitian *religious theraphy*, menggunakan *quasi eksperimental*. Pelatihan dilakukan di rumah sakit di Surabaya selama 2 hari peserta diajarkan melalui booklet tentang persiapan tidur, teknik relaksasi dan berdoa sebelum tidur dengan kriteria inklusi yaitu melakukan HD rutin 2 kali perminggu dalam 3 bulan terakhir, usia 20-65 tahun, beragama Islam dan tanpa komplikasi pada paru-paru dan jantungnya. Peserta dievaluasi setiap 2 minggu. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa *sleep hygiene training* dapat meningkatkan kualitas tidur pasien secara signifikan (Purwanti et al., 2020).

Pada penelitian pijat kaki menggunakan RCT dilakukan di ruang hemodialisis, dimana kelompok intervensi akan diberikan pijat kaki dan aromaterapi selama menjalani hemodialisis dan setiap pijatan berlangsung selama 30 menit selama 1 bulan, dengan kriteria inklusi berusia 30-75 tahun, riwayat HD minimal 1 tahun 3 kali perminggu, fungsi penciuman yang sehat dan tidak ada riwayat rhinitis alergi atau gangguan pernafasan. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa pijat kaki mempengaruhi kualitas hidup sedangkan aromaterapi mempengaruhi peningkatan kualitas tidur (Oshvandi et al., 2021).

Pada penelitian *Progressive Muscle Relaxan* (PMR) menggunakan *quasi eksperiment* dilakukan di ruang hemodialisis, dimana kelompok intervensi akan populasi dalam penelitian ini di klinik hemodialisa RS PKU Muhammadiyah Gamping. Kriteria inklusi lebih dari 3 bulan terdiagnosa CKD, rutin HD 2 kali perminggu, responden mengalami gangguan tidur dalam 1 bulan terakhir. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa PMR dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas tidur pasien CKD dengan HD (Hasbi & Sutanta, 2020).

Pada penelitian *Sleep Hygiene Training* (SHT) menggunakan RCT diberikan pelatihan *sleep hygiene* seminggu sekali selama 3 minggu di rumah sakit, dengan kriteria inklusi berusia 18 tahun ke atas, tidak memiliki masalah komunikasi, telah menjalani hemodialisis minimal 6 bulan di unit HD, memiliki skor PSQI 5 ke atas dan setuju untuk dimasukkan dalam penelitian. Temuan penelitian menunjukkan bahwa *Sleep Hygiene Training* (SHT) dapat meningkatkan kualitas tidur pasien CKD dengan hemodialisis (Muz et al., 2021).

Pada penelitian *Social Anxiety Disorder* (SAD) dan kualitas tidur yang dinilai sebelum dan sesudah perawatan menggunakan RCT pada peserta dengan SAD melaporkan kualitas tidur yang lebih buruk daripada *Healthy Controls* (HC). Pengaruh kondisi pengobatan pada kecemasan sosial pasca pengobatan tidak berbeda sebagai fungsi dari kualitas tidur dasar. Kualitas tidur meningkat di *Mindfulness-Based Stress Reduction* (MBSR), secara signifikan lebih dari *Waitlist* (WL), tetapi tidak *Cognitive-Behavioral Group Therapy* (CBGT). Perubahan kualitas tidur dari sebelum ke pasca perawatan di CBGT atau MBSR tidak memprediksi kecemasan sosial di kemudian hari. Peserta dengan SAD melaporkan kualitas tidur yang lebih buruk daripada HC (Horenstein et al., 2019).

Pada penelitian *acupressure* menggunakan *quasi eksperiment*, peserta diberikan perlakuan 3 kali perminggu sesuai jadwal hemodialisa dan dilakukan selama 4 minggu berturut-turut 1 jam setelah hemodialisis, dilakukan pada pijat 8 titik akupuntur (3-5 menit per titik), setiap sesi memakan waktu 25-45 menit. Teknik akupresur dilakukan dengan menggunakan *micro-message* jari dengan gerakan memutar, searah jarum jam, pada titik akupuntur yang ditentukan secara bilateral untuk meningkatkan kualitas tidur. Teknik akupresur memiliki pengaruh yang menguntungkan terhadap peningkatan kualitas tidur pada pasien hemodialisis (Zeid & Aly, 2020).

Pada pasien dengan penyakit kronis, gangguan tidur lebih sering terjadi, dengan tambahan beban morbiditas dan mortalitas. Prevalensi gangguan tidur lebih tinggi pada pasien dengan CKD dibandingkan populasi umum. Gangguan tidur diabaikan dan masalah yang tidak diketahui bagi sebagian besar perawat yang bekerja di unit hemodialisis. Karena pasien mengharapkan bahwa itu adalah bagian dari penyakit mereka (Yamamoto et al., 2018). Dengan demikian perawat harus memiliki peran penting untuk penilaian gangguan tidur dan melakukan tindakan keperawatan yang meningkatkan pola tidur pada pasien hemodialisis. Oleh karena itu, perawat memiliki peran dalam mengidentifikasi dan membedakan modalitas dalam manajemen tidur dan gangguan pada pasien yang menjalani hemodialisis. Sehingga memberikan pilihan kepada instansi pelayanan perawatan CKD untuk mengaplikasikan hasil temuan-temuan tersebut di pelayanan sesuai dengan sumber daya dan karakteristik budaya pasien.

Hasil penelitian Low et al., (2020) mengulas 18 artikel yang membahas tentang penggunaan terapi obat pada pasien insomnia. Ditemukan dalam 14 artikel yang mengulas penggunaan melatonin, dua penelitian termasuk pasien dengan insomnia primer dan penyakit penyerta, enam penelitian hanya memeriksa pasien dengan insomnia primer, dan lima penelitian dilakukan bersamaan. Hanya pasien dengan insomnia yang diperiksa.

Berdasarkan semua ulasan yang disertakan, para peneliti menemukan bahwa penggunaan melatonin jangka pendek umumnya dikaitkan dengan peningkatan kualitas tidur dan latensi tidur, tetapi efeknya pada total waktu tidur tidak terlalu konsisten.

## SIMPULAN

Kelima terapi komplementer tersebut mampu meningkatkan kualitas tidur pasien CKD dengan hemodialisis. Namun, dari kelima terapi diatas, penulis menyimpulkan bahwa acupressure dialitik sebagai intervensi yang berpotensi paling efektif. *Akupressure* tidak memakan waktu seperti terapi komplementer lainnya dan tidak diperlukan pelatihan tambahan untuk pasien sehingga menjadikannya pilihan yang memungkinkan untuk non-farmakologis.

## SARAN

Karena masalah tidur yang umum pada pasien di semua tahap CKD, dampak intervensi non-farmakologis pada kualitas tidur pasien CKD pra-dialisis tetap diselidiki lebih lanjut, sehingga terapi komplementer dapat dimasukkan kedalam praktik klinis rutin.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. N., & Maliya, A. (2020). Manajemen Insomnia pada Pasien Hemodialisa : Kajian Literatur. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(2), 93–99. <https://media.neliti.com/media/publications/337452-p-0bef5a09.pdf>
- Ariyanto, A., Hadisaputro, S., Lestariningsih, L., & Adi, M. S. (2018). Beberapa Faktor Risiko Kejadian Penyakit Ginjal Kronik (PGK) Stadium V pada Kelompok Usia Kurang dari 50 Tahun (Studi di RSUD dr.H.Soewondo Kendal dan RSUD dr.Adhyatma, MPH Semarang). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.14710/jekk.v3i1.3099>
- Bennett, P. N., Ngo, T., Kalife, C., & Schiller, B. (2018). Improving Wellbeing in Patients Undergoing Dialysis: Can Meditation Help?. *Seminars in Dialysis*, 31(1), 59–64. <https://doi.org/10.1111/SDI.12656>
- Chu, G., Szymanski, K., Tomlins, M., Yates, N., & McDonald, V. M. (2018). Nursing Care Considerations for Dialysis Patients With A Sleep Disorder. *Renal Society of Australasia Journal*, 14(2), 52-58 Retrieved from <http://hdl.handle.net/1959.13/1394606>
- Han, Y., Song, X., Liu, Y., Zhang, W., Li, J., Tu, Y., & Chang, W. (2020). The Effects of Depression and Age on Sleep Disturbances in Patients with Non-Dialysis Stage 3–5 Chronic Kidney Disease: A Single-Center Study. *International Urology and Nephrology*, 52(4), 739–748. <https://doi.org/10.1007/s11255-020-02416-y>
- Hasbi, H. Al. (2019). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation terhadap Nyeri dan Kualitas Tidur pada Klien Hemodialisa di Yogyakarta Tesis. *Medisains*, xx(xx), 1–5. <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/25141>
- Hasbi, H. A., & Sutanta, S. (2020). Effect of Progressive Muscle Relaxation on Sleep Quality of Hemodialisa Patients. *Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu*, 11(1), 29–37. <https://stikes-yogyakarta.e-journal.id/JKSI/article/download/12/6>
- Horenstein, A., Morrison, A. S., Goldin, P., Ten Brink, M., Gross, J. J., & Heimberg, R. G. (2019). Sleep Quality and Treatment of Social Anxiety Disorder. *Anxiety, stress, and coping*, 32(4), 387–398. <https://doi.org/10.1080/10615806.2019.1617854>

- Jo, W., Lee, S., Joo, Y. S., Nam, K. H., Yun, H. R., Chang, T. I., & Park, J. T. (2020). Association of Smoking with Incident CKD Risk in the General Population: A Community-Based Cohort Study. *PLoS ONE*, *15*(8 August), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238111>
- Kamil, A. R., & Setiyono, E. (2018). Symptoms Burden dan Kualitas Tidur Pada Pasien Hemodialysis. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practice*, *1*(1), 27-37. doi: <https://doi.org/10.24853/ijnsp.v1i1.%25p>
- Low, T. L., Choo, F. N., & Tan, S. M. (2020). The Efficacy of Melatonin and Melatonin Agonists in Insomnia . An Umbrella Review. *Journal of Psychiatric Research*, *121*, 10.23. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2019.10.022>
- Muz, G., Erdoğan-Yüce, G., Yıldırım, C., & Dağdelen, M. (2021). The Effect of Sleep Hygiene Training Applied to Hemodialysis Patients on Sleep Quality and Quality of Life: Randomized Controlled Trial. *Sleep and Biological Rhythms*, *19*(3), 227–236. <https://doi.org/10.1007/s41105-020-00293-7>
- Oshvandi, K., Letomi, F. M., Soltanian, A. R., & Shamsizadeh, M. (2021). The Effects of Foot Massage on Hemodialysis Patients' Sleep Quality and Restless Leg Syndrome: A Comparison of Lavender and Sweet Orange Essential Oil Topical Application. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, (April), 1–8. <https://doi.org/10.1515/jcim-2020-0121>
- Purwanti, R., yusuf, A., Endang, H. E., Qomariah, S. N., & Bakar, A. (2020). The Effect of Religious Relaxation Therapy on Improving Sleep Quality of Patients Chronic Kidney Failure: A Pilot Study in Surabaya. *Bangladesh Journal of Medical Science*, *19*(1), 48–52. <https://doi.org/10.3329/bjms.v19i1.43872>
- Rubiyanti, R. (2019). Hubungan Sikap dan Hambatan terhadap Persepsi Mahasiswa Farmasi tentang Complementary and Alternative Medicine (CAM). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, *15*(1), 28–36. <https://doi.org/10.20885/jif.vol15.iss1.art4>
- Scherer, J. S., Combs, S. A., & Brennan, F. (2017). Sleep Disorders, Restless Legs Syndrome, and Uremic Pruritus: Diagnosis and Treatment of Common Symptoms in Dialysis Patients. *American Journal of Kidney Diseases*, *69*(1), 117-128. doi: <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2016.07.031>
- Yamamoto, R., Shinzawa, M., Isaka, Y., Yamakoshi, E., Imai, E., Ohashi, Y., & Hishida, A. (2018). Sleep Quality and Sleep Duration with CKD are Associated with Progression to ESKD. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, *13*(12), 1825–1832. <https://doi.org/10.2215/CJN.01340118>
- Zeid, N. A. M., & Aly, S. E. B. (2020). The Effect of Acupressure Technique on Sleep Quality among Patients Undergoing Hemodialysis. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)*, *9*(1), 54–63. <https://doi.org/10.9790/1959-0901125463>