

Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Melitus

Paris Olwan^{1✉}, Elok Alfiah Mawardi², Faridatul Istibsaroh³, Atika Jatimi⁴

denfaro1607@gmail.com¹, mawardielok99@gmail.com², doramantul@gmail.com³, missatikaj@gmail.com⁴

¹ Program Studi S1 Keperawatan, Universitas Nazhatut Thullab Al-Muafa Sampang, Indonesia

² Program Studi DIII Keperawatan, Universitas Nazhatut Thullab Al-Muafa Sampang, Indonesia

³ Program Studi S1 Keperawatan, Universitas Nazhatut Thullab Al-Muafa Sampang, Indonesia

⁴ Program Studi S1 Keperawatan, Universitas Nazhatut Thullab Al-Muafa Sampang, Indonesia

✉ **Korespondensi Penulis:** Paris Olwan, (email: denfaro1607@gmail.com)

Informasi Artikel

Diterima : 03/05/2025

Revisi : 24/05/2025

Diterbitkan : 28/05/2025

Kata kunci:

Bekam; Kualitas Tidur; Diabetes Melitus

ABSTRAK

Latar belakang: Diabetes Melitus merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa dalam tubuh yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya, yang dapat memicu adanya gangguan kualitas tidur sehingga perlu untuk diberikan terapi non farmakologi seperti terapi bekam. **Tujuan:** penelitian ini untuk mengetahui pengaruh terapi bekam terhadap kualitas tidur pada pasien diabetes melitus.

Metode: Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-experimental design* dengan *One group pretest- posttest*. Sampel penelitian menggunakan *simple random sampling* sebanyak 43 pasien DM yang mengalami gangguan kualitas tidur. Instrument yang digunakan adalah SOP Bekam, kuisisioner PSQI. Analisa data menggunakan uji *wilcoxon test* dengan nilai ($p < 0,05$). **Hasil:** penelitian diperoleh bahwa sebagian besar responden sebelum dilakukan terapi bekam mengalami kualitas tidur sangat buruk sebanyak 20 orang (51.3%) dan sebagian besar responden setelah dilakukan intervensi menunjukkan kualitas tidur buruk sebanyak 21 orang (53.8%). Hasil uji statistik menggunakan *Wilcoxon Test* diperoleh nilai *p value* $0,008 < \alpha = 0,05$. Maka dapat disimpulkan jika ada Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Melitus. **Kesimpulan:** Kesimpulan dari penelitian ini bahwa terapi bekam Efektif untuk meningkatkan kualitas tidur pasien Diabetes Melitus dan bisa menjadi terapi alternatif selain terapi obat-obatan dalam meningkatkan kualitas tidur pasien DM.

PENDAHULUAN

Era globalisasi terjadi pergeseran dari penyakit menular ke penyakit tidak menular, semakin banyak muncul penyakit degeneratif salah satunya adalah Diabetes Melitus (Hardika, 2018). Penyakit ini tidak hanya menyebabkan kematian diseluruh dunia, penyakit ini juga menjadi penyebab utama kebutaan, penyakit jantung, dan gagal ginjal (Kemenkes RI., 2020). Diabetes Melitus merupakan penyakit metabolik dan kronis yang terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin, dimana penyakit ini adalah salah satu penyakit yang selalu meningkat tiap tahunnya diikuti dengan berbagai komplikasi yang serius (Bunga Allo et al., 2022). Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa dalam tubuh yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Pakpahan & Tarigan, 2021). Diabetes Melitus ditandai dengan gangguan metabolisme glukosa yang dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah, yang pada gilirannya dapat menyebabkan komplikasi serius, seperti penyakit jantung, gangguan saraf, dan masalah kesehatan lainnya (Derang et al., 2023). Peningkatan kadar gula darah pada pasien DM dapat mengganggu kualitas tidur karena adanya gejala sering berkeinginan untuk buang air kecil (Bingga, 2021).

World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa lebih dari 180 juta orang di seluruh dunia menderita Diabetes Melitus. Jumlah ini akan meningkat lebih dari dua kali lipat pada tahun 2030 tanpa tindakan darurat (Siregar et al., 2023). Indonesia, diperoleh data peningkatan prevalensi DM berdasarkan pemeriksaan darah pada penduduk. Prevalensi DM pada tahun 2013 sebesar 6,9% sedangkan tahun 2018 meningkat menjadi 10,9% (Rahayuningsih et al., 2023). Jumlah Diabetes Melitus di Jawa Timur mengalami peningkatan terhitung sejak tahun 2018-2019 angka penderita Diabetes Melitus berjumlah 8.861 jiwa dan tahun 2019 bertambah menjadi 9.420 jiwa (Ningsih et al., 2021). Pada tahun 2022 angka penderita Diabetes di Kabupaten Pamekasan mencapai 12.723 kasus (Pratami et al., 2023). Berdasarkan data yang diperoleh di wilayah kerja Rumah Sehat Azka Medika Kabupaten Pamekasan selama 5 bulan terakhir (Agustus-Desember) yaitu sebanyak 40 penderita Diabetes Melitus (data awal, 2023).

Gejala klinis dan psikis yang dialami pasien Diabetes Melitus diantaranya berupa gatal pada kulit, poliuri, polifagi, dan polidipsi. Sedangkan gejala psikis berupa gangguan emosional, kognitif dan stress (Narmawan, 2021). Secara patofisiologis, stress menyebabkan gula darah naik dengan mendorong endokrin melepaskan epinefrin. Epinefrin memiliki dampak yang dominan terhadap terjadinya glikolisis dalam hati, sehingga terlepasnya gula ke dalam darah dalam beberapa menit. Jika seseorang stress akibatnya respon akan meningkatkan hormon adrenalin merubah persediaan glikogen menjadi glukosa (Sumardiko et al., 2023). Peningkatan kadar gula darah dapat mengganggu kualitas tidur karena adanya gejala sering berkeinginan untuk buang air kecil (Bingga, 2021). Menurut Potter & Perry (2005), sistem yang mengatur siklus atau perubahan dalam tidur terbagi dua yaitu *Reticular Activating System* (RAS) dan *Bulbar Synchronizing Regional* (BSR) yang terdapat pada batang otak. Aktivitas *Reticular Activity System* (RAS) ini sangat dipengaruhi oleh adanya aktivitas *neurotransmitter* seperti sistem *serotoninerjik*, *noradrenergik*, *kolinergik*, *histaminergik*. Bertambahnya serotonin, penurunan noradrenalin, penurunan kolinergik, dan bertambahnya histamin dapat menyebabkan seseorang mudah dan nyenyak tidur.

Pembekaman akan merangsang syaraf di permukaan kulit, kemudian dilanjutkan pada *cornu posterior medulla spinalis* melalui syaraf A-delta dan C serta *traktus spinothalamus* ke arah *thalamus* yang akan menghasilkan endorpin. Endorpin ini akan

memberikan efek relaksasi yang menurunkan stimulus. Penurunan stimulus ke Sistem Aktivasi Reticular (SAR), kemudian terjadi pengambilalihan oleh *Bulbar Synchronizing Region* (BSR). Dampaknya adalah bisa menyebabkan mengantuk dan tidur nyenyak (Mia Audiana et al, 2020). Penurunan kualitas tidur dapat menyebabkan gangguan endokrin dan metabolisme seperti kelainan toleransi glukosa, resistensi insulin, serta berkurangnya respon terhadap insulin (Narmawan, 2021). Diabetes Melitus ditandai dengan gangguan metabolisme glukosa yang dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah, yang pada gilirannya dapat menyebabkan komplikasi serius, seperti penyakit jantung, gangguan saraf, dan masalah kesehatan lainnya (Derang et al., 2023).

Salah satu terapi non farmakologi yang dapat dilakukan adalah terapi komplementer *wet cupping* (Bekam). Bekam dalam dunia medis dikenal dengan istilah *Oxidant Release Therapy*, *Oxidant Drainage Therapy* atau detoksifikasi. Bekam dilakukan dengan cara penyedotan menggunakan alat khusus yang sebelumnya didahului dengan pembedahan minor di titik-titik tertentu. Tidak sedikit masyarakat Indonesia yang memilih terapi tradisional tersebut sebagai solusi untuk mengobati penyakitnya. Proses pembekaman dapat mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor dan meningkatkan kepekaannya yang menyebabkan kadar gula menurun (Mustakim & Ervita, 2021).

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini desain yang digunakan adalah *Pra-Experiment* dengan *one group Pre-Posttest design* dengan teknik *Simple Random Sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 39 pasien dengan cara *probability sampling*. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Rumah Sehat Azka Medika Pamekasan. Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan cara observasi menggunakan kuesoner PSQI. Hasil dari penelitian ini di olah dan di uji menggunakan *Uji Wilcoxon Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sub Bab Hasil dan Pembahasan

Kualitas tidur sebelum diberikan terapi bekam

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa distribusi kualitas tidur sebelum (Pre) terapi Bekam menunjukkan sebagian besar responden mengalami kualitas tidur yang sangat buruk sebanyak 20 orang (51.3%), 18 orang (46.2%) mengalami kualitas tidur buruk, 1 orang (2.6%) mengalami kualitas tidur cukup dan (0.0%) responden yang mengalami kualitas tidur baik. Kualitas tidur adalah suatu keadaan tidur yang dijalani seseorang menghasilkan kesegaran dan kebugaran saat terbangun. Kualitas tidur yang baik ditandai dengan mudahnya seseorang memulai tidur saat jam tidur, mempertahankan tidur, menginisiasi untuk tidur kembali setelah terbangun di malam hari dan peralihan dari tidur ke bangun di pagi hari mudah (Dewi, 2021; A. A. Hidayat & Uliyah, 2015). Peningkatan kadar gula darah dapat mengganggu kualitas tidur karena adanya gejala sering berkeinginan untuk buang air kecil (Bingga, 2021). Faktor psikososial berperan terhadap kualitas tidur. Gangguan tidur dilaporkan oleh 90% individu yang mengalami stres, perasaan cemas, dan depresi (Bingga, 2021). Stress menyebabkan gula darah naik dengan mendorong endokrin melepaskan ephinefrin. Ephinefrin memiliki dampak yang dominan terhadap terjadinya glikoneolisis dalam hati, sehingga terlepasnya gula kedalam darah dalam beberapa menit. Jika seseorang stress akibatnya respon akan meningkatkan hormon adrenalin merubah persediaan glikogen menjadi glukosa (Sumardiko et al., 2023). Selain itu faktor lingkungan juga sangat

berpengaruh terhadap kualitas tidur seseorang, keadaan lingkungan yang aman dan nyaman bagi seseorang dapat mempercepat proses untuk tidur (Alimul Aziz, 2009). Menurut pendapat peneliti, penurunan kualitas tidur yang terjadi pada responden penelitian adalah hal yang fisiologis pada pasien Diabetes Melitus. Hal ini disebabkan karena seringnya bangun malam untuk buang air kecil, badan sering terasa kesemutan, dan sering merasa pusing merupakan tanda gejala fisik dari pasien Diabetes Melitus.

Kualitas tidur setelah diberikan terapi bekam

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa distribusi kualitas tidur setelah (post) terapi Bekam menunjukkan sebagian besar responden mengalami kualitas tidur buruk sebanyak 21 orang (53.8%), 15 orang (35.7%) mengalami kualitas tidur sangat buruk, 3 orang (7.7%) mengalami kualitas tidur cukup dan (0.0%) mengalami kualitas tidur baik. Bekam dalam dunia medis dikenal dengan istilah Oxidant Release Therapy, Oxidant Drainage Therapy atau detoksifikasi. Bekam dilakukan dengan cara penyedotan menggunakan alat khusus yang sebelumnya didahului dengan pembedahan minor di titik-titik tertentu. Tidak sedikit masyarakat Indonesia yang memilih terapi tradisional tersebut sebagai solusi untuk mengobati penyakitnya. Proses pembekaman dapat mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor dan meningkatkan kepekaannya yang menyebabkan kadar gula menurun (Mustakim & Ervita, 2021). Diabetes Melitus ditandai dengan gangguan metabolisme glukosa yang dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah, yang pada gilirannya dapat menyebabkan komplikasi serius, seperti penyakit jantung, gangguan saraf, dan masalah kesehatan lainnya (Derang et al., 2023). Pembekaman akan merangsang syaraf di permukaan kulit, kemudian dilanjutkan pada cornuposterior medulla spinalis melalui syaraf A-delta dan C serta traktus spinothalamus ke arah thalamus yang akan menghasilkan endorpin. Endorpin ini akan memberikan efek relaksasi yang menurunkan stimulus. Penurunan stimulus ke Sistem Aktivasi Reticular (SAR), kemudian terjadi pengambilalihan oleh Bulbar Synchronizing Region (BSR). Dampaknya adalah bisa menyebabkan mengantuk dan tidur nyenyak (Mia Audiana et al, 2020). Menurut asumsi peneliti, bekam merupakan jalan alternatif untuk meningkatkan kualitas tidur dikarenakan bekam mampu merangsang saraf untuk mengeluarkan hormon endorpin sehingga tubuh akan terasa lebih rileks serta mengurangi ketegangan otot yang memicu nyeri.

Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Melitus.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil uji statistik menggunakan Wilcoxon Test diperoleh nilai p value $0,008 < \alpha = 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Kualitas Tidur Pada Pasien Diabetes Melitus. Sedangkan nilai Z-Score -2.646a yang menunjukkan bahwa Pengaruh Terapi Bekam terhadap Kualitas Tidur pada Pasien Diabetes Melitus tidak begitu signifikan. Karena nilai Z-Score bukan rentang -2,5 s/d +2,5 yang cenderung menghasilkan nilai Normalitas data yang baik. Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa dalam tubuh yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Pakpahan & Tarigan, 2021). Diabetes Melitus ditandai dengan gangguan metabolisme glukosa yang dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah, yang pada gilirannya dapat menyebabkan komplikasi serius, seperti penyakit jantung, gangguan saraf, dan masalah kesehatan lainnya (Derang et al., 2023). Peningkatan kadar gula darah pada pasien DM dapat mengganggu kualitas tidur karena

adanya gejala sering berkeinginan untuk buang air kecil (Bingga, 2021). Kualitas tidur adalah suatu keadaan tidur yang dialami seseorang menghasilkan kesegaran dan kebugaran saat terbangun. Kualitas tidur yang baik ditandai dengan mudahnya seseorang memulai tidur saat jam tidur, mempertahankan tidur, menginisiasi untuk tidur kembali setelah terbangun di malam hari dan peralihan dari tidur ke bangun di pagi hari mudah (Dewi, 2021; A. A. Hidayat & Uliyah, 2015). Pembekaman akan merangsang syaraf di permukaan kulit, kemudian dilanjutkan pada cornuposterior medulla spinalis melalui syaraf A-delta dan C serta traktus spinothalamus ke arah thalamus yang akan menghasilkan endorpin. Endorpin ini akan memberikan efek relaksasi yang menurunkan stimulus. Penurunan stimulus ke Sistem Aktivasi Reticular (SAR), kemudian terjadi pengambilalihan oleh Bulbar Synchronizing Region (BSR). Dampaknya adalah bisa menyebabkan mengantuk dan tidur nyenyak (Mia Audiana et al, 2020). Selain itu proses pembekaman dapat mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor dan meningkatkan kepekaannya yang menyebabkan kadar gula menurun (Mustakim & Ervita, 2021). Menurut asumsi peneliti, bekam berpengaruh terhadap kualitas tidur dikarenakan bekam mampu merangsang saraf untuk mengeluarkan hormon endorpin sehingga tubuh akan terasa lebih rileks serta mengurangi ketegangan otot yang memicu nyeri. Selain itu, bekam juga dapat mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor dan meningkatkan kepekaannya yang menyebabkan kadar gula menurun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ada pengaruh terapi bekam terhadap kualitas tidur pada pasien diabetes melitus dengan nilai $p \text{ value } 0,008 < \alpha = 0,05$.

Saran

Diharapkan bagi institusi untuk lebih menjalin kerjasama dengan institusi kesehatan setempat dan dapat dijadikan referensi untuk pembelajaran bagi mahasiswa dan mahasiswi dalam proses belajar mengajar.

REFERENSI

- Asmadi. (2008). *Teknik Prosedural Keperawatan: Konsep & Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien*. Salemba Medika
- Benli R, A., Sunay D. (2018) The effect of wet cupping therapy on a patient diagnosed with panic attacks: a case report. *Jurnal Asia Laporan Kasus Klinis Untuk Pengobatan Tradisional dan Alternatif*.
- Bingga, I. A. (2021). *Kaitan Kualitas Tidur Dengan Diabetes Melitus Tipe 2*. Medika Utama, 2(4), 1047–1052. <https://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/214>
- Bunga Allo, L., Haskas, Y., & Darmawan, S. (2022). Hubungan Diet Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hospital Readmission Pada Pasien Diabetes Melitus : *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2, 197–203.
- Buyse, D. J., Reynolds, C. F. 3rd, Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). *The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research*. *Psychiatry Research*, 28 (2), 193–213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)

- Crisp, J., Douglas, C., Rebeiro, G., & Waters, D. (2021). *Potter & Perry's Fundamentals of Nursing Anz Edition* (6th ed.). Elsevier Health Sciences.
https://www.google.co.id/books/edition/Potter_Perry_s_Fundamentals_of_Nursin_g_A/B_Xv_DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- Derang, I., Pane, J. P., & Purba, V. D. P. B. (2023). Gambaran Tingkat Stres Pasien Diabetes Melitus Di Kelurahan Padang Mas Kabanjahe Tahun 2022. *Jurnal Keperawatan BSI*, 11(1), 106–112
- Dewi, R. (2021). *Teknik Relaksasi Lima Jari Terhadap Kualitas Tidur, Fatigue Dan Nyeri Pada Pasien Kanker Payudara*. Deepublish.
- Hardika, B. D. (2018). *Penurunan gula darah pada pasien diabetes Mellitus tipe II melalui senam kaki diabetes*. *Medisains*, 16(2), 60.
<https://doi.org/10.30595/medisains.v16i2.2759>
- Hidayat, mukhlis, Ahmadi, A., Jatimi, A., & Rosi Ali, F. (2023). Penanganan Pasien dengan Gangguan Pola Tidur Menggunakan Terapi Bekam Basah: Laporan Kasus. *Indonesian Health Science Journal*, 3(1).
<https://doi.org/10.52298/ihsj.v3i1.35>
- Jatimi, A., Olwan, P., Amilia, Y., & Hidayat, M. (2022). Penerapan Prosedur Terapi Bekam Basah Pada Pasien Hipertensi dengan Ansietas. *Indonesian Health Science Journal*, 2(2). <https://doi.org/10.52298/ihsj.v2i2.30>
- Kemendes RI. (2020). *Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Mellitus 2020*. In Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (pp. 1–10).
- Kozier, B., Erb, G. L., Berman, A., Snyder, S. J., Levett-Jones, T., Dwyer, T., Hales, M., Harvey, N., Moxham, L., Park, T., Parker, B., Reid-Searl, K., & Stanley, D. (2015). SLEEP. In Kozier & Erb's *Fundamentals of Nursing Australian Edition* Volumes 1-3 (3rd ed.). Pearson Australia Group Pty Ltd.
- Kurniawan, R. A. (2020). *Hubungan antara tingkat stress dengan tekanan darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 (DMT2) di RSU Karsa Husada Kota Batu*. 2, 51–53.
<http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/18806>
- MPOC, lia dwi jayanti, & Brier, J. (2020). *Hubungan Tingkat Stres dengan Perubahan Kadar Gula Darah pada pasien Diabetes Melitus di Poli penyakit dalam RSU*. *Malaysian Palm Oil Council (MPOC)*, 21(1), 1–9.
<http://journal.umsurabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203%0Ahttp://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>
- Mustakim, R., & Ervita, L. (2021). *Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Klinik Sahabat Care Pontianak*. 12(1), 39–43.
- Narmawan, lispin. T. (2021). *hubungan kualitas tidur terhadap kadar glukosa darah pasien Diabetes Melitus tipe 2*. 04(Dm), 1–7.
- National Sleep Foundaion. (2020, October 1). *How Much Sleep Do You Really Need?* *Www.Thensf.Org*. <https://www.thensf.org/how-many-hours-of-sleep-do-you-really-need/>
- Ningsih, R., Dewi, S. R., & Elmaghfuroh, D. R. (2021). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Lansia Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Tanggul Kabupaten Jember*. *Kesehatan*, 34, 1–7.
http://repository.unmuhiember.ac.id/14140/12/12_Artikel.pdf
- Nursalam, N. (2020) 'Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan - Ners Unair Repository', 2020.
- Pakpahan, R., & Tarigan, S. W. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Naga Kesiangan Kab Serdang Bedagai Tahun 2021. *Jurnal Pionir LPPM Universitas Asahan*, 7(1), 376–388.

- Paryono, Hutabarat, N. I., Risal, M., Munir, M., Mulyanti, S., Lestari, F. V. A., Diyono, Setiani, D. Y., Warsini, Aminingsih, S., & Hotimah, N. H. (2022). *KEPERAWATAN DASAR : TEORI DAN PRAKTEK* (W. Setyaningsih (ed.); Buku Elekt). Tahta Media Group.
https://www.google.co.id/books/edition/KEPERAWATAN_DASAR_TEORI_DAN_PRAKTEK/fCZdEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Asuhan+Keperawatan+pada+Kebutuhan+Dasar+Manusia&printsec=frontcover
- Pengurus, P. PBI dan Majelis, S. PBI (2021). *Panduan pengajaran bekam perkumpulan bekam indonesia (PBI)*. Cetakan ke 12.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. (2019a). *Fundamentals of Nursing Vol 1- 9th Indonesian Edition* (Deswani, E. Novieastari, K. Ibrahim, & S. Ramdaniati (eds.)). Elsevier Health Sciences.
<https://books.google.co.id/books?id=u-z3DwAAQBAJ>
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. (2019b). *Fundamentals of Nursing Vol 2- 9th Indonesian Edition* (E. Novieastari, K. Ibrahim, Deswani, & S. Ramdaniati (eds.)). Elsevier Health Sciences
- Pratami, R. A., Zamzam, M., & Cahyani, F. (2023). *Gambaran Capaian Standar Pelayanan Minimal (SPM) Kesehatan dengan Kasus Hipertensi dan Diabetes Melitus di Jawa Timur* Tahun 2022. 2(3), 737–744. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i3.1910>
- Rahayuningsih, M. S., Juniarsana, I. W., & Wiardani, N. K. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dan Kepatuhan Diet dengan Kadar Glukosa Darah Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Ilmu Gizi : Journal of Nutrition Science*, 12(3), 155–165.
<https://doi.org/10.33992/jig.v12i3.2122>
- Rohayati, E. (2019). *KEPERAWATAN DASAR 1* (A. Rahmawati (ed.); 1st ed.). LovRinz Publishing.
- Santika, A. I. (2022). *Jaga Kualitas Tidur Berkualitas, Hindari Obat Tidur*. <https://www.unair.ac.id/2022/06/23/terapkan-perilaku-sleep-hygine/>
- Saputra, M. D., & Muflihatin, S. K. (2020). *Hubungan Stres dengan Terkendalinya Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di Irna RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Muhammad*. Borneo Student Research, 1(3), 1672–1678.
- Setyawan A., Hasnah K. (2020) Efektivitas wet cupping therapy terhadap kecemasan pada pasien Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*. Vol. 11 No. 2
- Siregar, H. K., Butar, S. B., Pangaribuan, S. M., Siregar, S. W., & Batubara, K. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di Ruang Penyakit Dalam RSUD Koja Jakarta. *Jurnal Keperawatan Cikini*, 4(1), 32–39. <https://jurnal.akperrscikini.ac.id/index.php/JKC/article/view/97>
- Siti, R. (2021). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Karangmulya* 2021. 2020–2021.
- Sumardiko, D. S., Hamsidi, R., Adianti, M., Septriana, M., Puruhito, E. F., Imandiri, A., Kesehatan, D., & Vokasi, F. (2023). *Lansau: Jurnal Ilmu Kefarmasian Hubungan Tingkat Stress dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Mulyorejo Surabaya* (Correlation of stress with blood glucose level in diabetes Melitus patients at Mulyorejo public health center. 1(1), 14–21.
- Thahadi, M. (2021). *SMART LEARNING SKILL 4.0*. Deepublish.
- Uliyah, M., & Hidayat, A. A. (2021). *KEPERAWATAN DASAR 2 Untuk Pendidikan Vokasi*
- Yulianto, A. B., Sartoyo, Wardoyo, P., & Fariz, A. (2023). *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*. Sereal Untuk, 8(1), 51.