

**PENGARUH TERAPI AKUPRESUR TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS IV
DENPASAR SELATAN**

Olga Yublince Tamo Ina¹, Ni Wayan Udayani², Ni Putu Diwyami³

S1 Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Institut Teknologi dan Kesehatan Bintang Persada
Jalan Gatot Subroto Barat No 466 A Denpasar Barat, Kota Denpasar, Indonesia

Email: olgarendal18@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Indonesia menempati urutan ketiga dengan prevalensi 11,3% penderita DM-2. WHO memprediksi akan terjadi peningkatan jumlah penderita DM tipe II di Indonesia pada tahun 2030, sebesar 21,3 juta. Salah satu penanganan non farmakologi yang bisa dilakukan untuk menjaga keseimbangan glukosa darah pasien adalah dengan memberikan terapi komplementer salah satunya terapi akupresur.

Tujuan : Mengetahui pengaruh terapi akupresur terhadap kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe 2

Metode : penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental* dengan model *desain One-Group Pretest-Posttest* dengan metode pengambilan sampel *non probability sampling*.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan rerata kadar gula darah sebelum dilakukan terapi akupresur yaitu 191.88 mg/dL. Rerata kadar gula darah sesudah dilakukan terapi akupresur yaitu 170.25 mg/dL. Uji wilcoxon didapatkan dengan nilai $p = 0.012$ ($p < 0.05$).

Kesimpulan: Adanya pengaruh yang signifikan terapi akupresur terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2

Kata kunci: akupressur, diabetes melitus, glukosa darah

Abstract

Background: Indonesia ranks third with a prevalence of 11.3% of DM-2 sufferers. WHO predicts that there will be an increase in the number of people with type II diabetes in Indonesia by 2030, amounting to 21.3 million. One of the non-pharmacological treatments that can be done to maintain the balance of patients' blood glucose is to provide complementary therapy, one of which is acupressure therapy.

Objective: To determine the effect of acupressure therapy on blood glucose levels of people with type II diabetes mellitus

Method: The results of the study showed that the average blood sugar level before acupressure therapy was 191.88 mg/dL. The average blood sugar level after acupressure therapy was 170.25 mg/dL. The wilcoxon test was obtained with a value of $p = 0.012$ ($p < 0.05$).

Conclusion: There is a significant effect of acupressure therapy on lowering blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus

Keywords: acupressure, diabetes mellitus, blood glucos

Pendahuluan

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang menjadi perhatian nasional dan global yaitu diabetes melitus. Diabetes Melitus (DM) adalah sekelompok penyakit metabolik dengan hiperglikemia karena kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya (Soelistijo, 2021).

Berdasarkan penyebabnya, DM dapat diklasifikasikan menjadi 4 kelompok, yaitu DM tipe 1 disebabkan destruksi sel beta pankreas, umumnya berhubungan dengan defisiensi insulin absolut yaitu autoimun dan idiopatik, DM tipe 2 disebabkan resistensi insulin disertai defisiensi insulin, DM gestasional terjadi pada proses kehamilan pada trimester ke 3 dan 4 dan DM tipe lainnya terjadi karena penggunaan obat-obatan dan Mody (Marasabessy et al., 2022).

Indonesia menempati urutan ketiga dengan prevalensi 11,3% penderita DM-2. WHO memprediksi akan terjadi peningkatan jumlah penderita DM tipe II di Indonesia pada tahun 2030, sebesar 21,3 juta. Provinsi Bali memiliki 52.282 orang dengan DM-2, dan 37.736 di antaranya telah mendapatkan perawatan medis. Kota Denpasar memiliki prevalensi kasus DM tipe II sebesar 6,2%, ini merupakan tertinggi kedua di Provinsi Bali (Dinas Kesehatan Bali, 2020).

Berdasarkan Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Kota Denpasar, jumlah penderita diabetes melitus pada tahun 2023 di seluruh Kecamatan Kota Denpasar yaitu 14.262 penderita, Denpasar Barat sejumlah 4.202 penderita, Denpasar Utara 3.223, Denpasar Timur 2.535 penderita, Denpasar Selatan 4.484 penderita. Data tertinggi pasien diabetes melitus di Wilayah kerja Puskesmas IV kelurahan Pedungan sebanyak 98 orang.

Diabetes Mellitus (DM), juga dikenal sebagai gula darah tinggi, adalah penyakit kronis yang merusak beberapa sistem tubuh, seperti neuron dan pembuluh darah. Ada dua jenis DM, yaitu Diabetes tipe-1 (DM-1) dimana terjadi kegagalan sel beta, paling sering terjadi pada anak-anak dan remaja, diobati dengan insulin; Diabetes tipe II (DM) terjadi ketika tubuh gagal

memproduksi insulin atau resistensi terhadap insulin, penderita berusia lebih dari 30 tahun, memiliki cacat reseptor, diobati dengan hipoglikemik oral (Tomic et al., 2022). Gejala DM tipe II berupa rasa haus yang berlebihan, sering buang air kecil, lapar, lelah, dan gangguan penglihatan. Dalam beberapa kasus, mungkin tidak ada gejala (Galicía-García et al., 2020)

Dampak yang ditimbulkan diabetes melitus yaitu poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya. Diabetes dapat disebabkan oleh beberapa faktor risiko. Penyebab paling banyak ditemui adalah pola hidup yang tidak sehat, contoh pola hidup yang tidak sehat yaitu makan makanan yang banyak mengandung gula atau lemak, sedikit mengandung karbohidrat dan atau serat serta jarang melakukan aktivitas fisik. Keluhan yang sering muncul pada pasien diabetes melitus adalah lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita.

Tatalaksana utama diabetes melitus adalah perubahan pola hidup, serta memerlukan kepatuhan terhadap terapi jangka panjang. Sehingga berbagai faktor dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan terapi, salah satunya yaitu tingkat pendidikan pasien. Pengetahuan penderita tentang diabetes melitus sangat membantu pasien dalam menjalankan penanganan diabetes melitus sepanjang hidupnya dimana tingkat pengetahuan penderita mengenai penatalaksanaan dan pencegahan yang dapat dilakukan pada penyakit DM dapat menentukan berat ringannya derajat kesakitan yang dialami oleh penderita sendiri. Salah satu penanganan yang bisa dilakukan untuk menjaga keseimbangan glukosa darah pasien adalah dengan memberikan terapi komplementer yaitu berbagai terapi alami salah satunya terapi akupresur. Akupresur adalah metode pengobatan tradisional Tiongkok dan menggunakan tekanan jari non-invasif pada meridian atau titik acu tubuh. Akupresur merupakan salah satu terapi non

farmakologis yang dapat digunakan untuk membantu menstabilkan glukosa darah penderita diabetes melitus.

Akupresur bisa mengaktifkan salah satu enzim metabolisme karbohidrat dan bisa berefek pada hipotalamus. Akupresur bekerja pada pankreas untuk meningkatkan sintesis insulin, meningkatkan salah satu reseptor pada sel target, dan mempercepat penggunaan glukosa didalam sel, sehingga hasilnya adalah menurunkan kadar gula yang ada di darah.

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan teknik *Pre-Experimental One-Group Pretest-Posttest*. Kegiatan *Pre test* diukur kadar gula saat pertama pertemuan dan *post test* pengukuran gula darah saat hari terakhir. Pre-post test Kadar glukosa darah di ukur menggunakan uji shapiro-wilk dan uji *wilcoxon*.

Populasi pada penelitian ini yaitu pasien diabetes melitus tipe 2 yang tidak terkontrol. Teknik pengambilan sampel *non probability sampling*, dengan sampel yang didapatkan 8 pasien. Pelaksanaan penelitian berlangsung pada bulan april hingga mei 2025 di Wilayah kerja Puskesmas IV Denpasar Selatan.

Instrumen penelitian dari variabel independent adalah terapi akupresur dengan menggunakan alat dan bahan glucometer, minyak zaitun dan handbody, tissue basah dan kering, dan sop tindakan. Prosedur kerja dalam melakukan terapi akupresur adalah mengatur posisi pasien, lepaskan aksesoris yang dapat menghambat tindakan akupresur akan yang dilakukan, tanyakan keluhan pasien selanjutnya tentukan titik yang di terapi akupresur dan diberikan minyak /handbody yaitu titik SP 6, ST 36 yang ada di tubuh dengan teknik memutar sebanyak 30-40 putaran dalam satu menit dengan kedalam 1/3 ujung jari memutih dengan waktu 10 menit untuk kanan dan kirin kaki lalu pada hitung putaran terakhir tekan lama pada titik yang akupresur. Setiap pasien atau masing-masing pasien diberikan tindakan 6 kali pemberian(2 kali dalam 1 minggu, di lakukan selama 3 minggu dengan

rentang waktu 2 jam sebelum dan sesudah makan).

Hasil

Tabel 1 Tabel Karakteristik Responden Berdasarkan umur, lama menderita, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan.

Karakteristik responden	Frekuensi(f)	Presentase %
Umur		
46-64 tahun	5	62,5%
65 tahun ke atas	3	37,5%
Lama menderita		
2-5 tahun	5	62,5%
>5 tahun	3	37,5%
Jenis kelamin		
Laki-laki	3	37,5%
Perempuan	5	62,5%
Pekerjaan		
tidak bekerja	2	25%
IRT	3	37,5%
Wiraswasta	3	37,5%
Pendidikan		
SMA	7	87,5%
Pergurusn Tinggi	1	12,5%

Berdasarkan tabel 1 mengenai karakteristik responden menunjukkan bahwa responden berusia 46 tahun – 64 tahun sebesar (62,5%). Sebagian besar responden adalah perempuan (62,5%). Responden bekerja sebagai ibu rumah tangga (37,5%), wiraswasta (37,5%). Karakteristik responden mengenai Pendidikan terakhir sebagian besar merupakan lulusan SMA yaitu (87,5) dan yang lama menderita DM tipe 2 selama 2-5 tahun sebesar (62,5%). Perempuan lebih rentan terkena diabetes melitus dibandingkan laki-laki dan yang berusia ≥ 46 lebih rentan juga terkena DM terutama DM tipe 2. Hal ini di sebabkan beberapa faktor yaitu, perbedaan hormon, distribusi lemak tubuh, faktor genetik dan gaya hidup(Arania et al., 2021 dan Rizky et al., 2024)

Tabel 2 Pengaruh Terapi Akupresure Pada Penderita Diabetes Melitus tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas IV Denpasar Selatan

GDS	n	Mean	SD	Min-Max
Sebelum	8	191.88	72.643	140-360
Sesudah	8	170.25	62.587	129-318

Berdasarkan tabel 2 mengenai rerata nilai kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan terapi akupresure yaitu nilai rerata sebelum diberikan terapi yaitu 191.88 dan nilai rerata kadar glukosa darah sesudah diberikan terapi akupresu adalah 170.25. ini menunjukkan ada penurunan nilai rerata kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan terapi akupresure.

Pada penelitian ini didapatkan hasil nilai kadar glukosa darah sebelum diberikan terapi akupresur adalah 0.005 dan nilai kadar glukosa darah sesudah diberikan terapi akupresur adalah 0.001 yang artinya data tidak berdistribusi normal sehingga uji bivariate yang digunakan adalah non parametrik test yaitu uji Wilcoxon.

Tabel 4 Uji Wilcoxon kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan terapi akupresur

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sesudah - Sebelum	Negative Ranks	8 ^a	4.50	36.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	8		
		Sesudah - Sebelum		
Z		-2.521 ^b		
Asymp. Sig. (2-tailed)		.012		

Berdasarkan uji bivariate Wilcoxon didapatkan nilai p- value sebesar 0.012 yaitu < 0.05 sehingga pada penelitian ini menunjukkan ada pengaruh pemberian terapi akupresur terhadap kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe II

Pembahasan

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Dan Lama Menderita

Penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata usia responden di Puskesmas IV Denpasar Selatan adalah usia 46-64 tahun (62,5%) dimana usia tersebut tergolong usia dewasa lanjut. Rerata usia dalam penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian yang pernah di lakukan (Jumari et all.,2019) yaitu distribusi usia responden dengan DM paling banyak di temukan pada rentang 45-64 tahun. Peningkatan usia dapat menyebabkan resiko terkena diabetes melitus karena terjadi peningkatan intoleransi glukosa, sering dengan adanya proses penuaan (*aging proses*) yang mempengaruhi kemampuan sel pankreas dalam penurunan aktivitas mitokondria yang akan menyebabkan peningkatan kadar lemak yang memicu terjadinya resistensi insulin. Usia adalah salah satu faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah pada pasien DM. umur sangat erat hubungannya kenaikan gula darah, sehingga semakin meningkat usia maka prevalensi diabetes dan gangguan toleransi glukosa semakin tinggi.

Berdasarkan data lama menderita DM, hasil univariat memperlihatkan responden yang lama menderita DM 2-5 tahun (62,5%). Penelitian ini menemukan bahwa lama menderita diabetes melitus tipe 2 memiliki korelasi yang signifikan dengan tingkat keparahan komplikasi dan kualitas hidup pasien. Respondensi yang telah menderita diabetes melitus tipe 2 selama lebih dari 15 tahun memiliki risiko komplikasi yang lebih tinggi dan kualitas hidup yang lebih rendah dibandingkan dengan responden yang memiliki durasi penyakit kurang dari 10 tahun. Oleh karena itu, pengelolaan penyakit yang lebih intensif

dan komprehensif perlu dilakukan pada pasien dengan durasi penyakit yang lebih lama untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup (Rudjito,E.2020).

2. Kadar Glukosa Darah Sebelum Diberikan Terapi Akupresure Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II

Penelitian menunjukkan hasil sebelum dilakukan terapi akupresur dititik SP6 dan ST36 didapatkan rata-rata kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 yaitu 191,88. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian(Jumari, 2019), tentang pengaruh terapi terapi akupresur terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 didapatkan sebelum diberikan terapi akupresur dengan rata-rata mean 258,88 (Jumari et al., 2019).

Kenaikan kadar gula darah juga sangat erat hubungannya dengan usia sehingga prevalensi diabetes mellitus juga semakin meningkat serta semakin tingginya masalah toleransi glukosa. Proses menua ini mengakibatkan terjadinya perubahan fungsi anatomis, fisiologis dan biokimia. Sel beta merupakan salah satu komponen tubuh yang mengalami perubahan dalam menghasilkan glukosa, serta hormon lain yang mempengaruhi kadar gula darah (Rahmadiyah, 2023). Disampaikan juga bahwa peningkatan usia dapat menyebabkan resiko terkena diabetes melitus karena terjadi peningkatan intoleransi glukosa, seiring dengan adanya proses penuaan (aging proses) yang mempengaruhi kemampuan sel pankreas dalam memproduksi insulin, selain itu pada individu yang lebih tua akan terjadi penurunan aktivitas mitokondria yang akan menyebabkan peningkatan kadar lemak yang akan memicu terjadinya resistensi insulin.

3. Kadar Glukosa Darah Sesudah Diberikan Terapi Akupresure Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sesudah pemberian terapi akupresur selama 3 minggu yaitu 6 kali dalam waktu 10 menit dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus didapatkan penurunan kadar gula darah rata-rata adalah 170,25.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Jumari et al., 2019) pada pasien diabetes melitus tipe 2 setelah dilakukan pemberian terapi akupresur selama 6 kali dalam tiga minggu dalam waktu 10 menit pada pada titik SP6 dan ST36 dengan hasil pengukuran rata-rata kadar gula darah yaitu 229,69.

Akupresur merupakan pengobatan tradisional yang berasal dari Jepang yang telah berkembang di Asia lebih dari 5000 tahun yang lalu. Akupresur memiliki prinsip kerja yang sama dengan Akupuntur dengan menstimulasi 14 sistem meridian untuk menyeimbangkan bio energi di dalam tubuh antara yin, yang, dan qi (chee). Setiap meridian memiliki 400-500 titik saluran energi yang berhubungan dengan organ dalam serta sistem tertentu yang berfungsi sebagai katup yang menyalurkan energi pada seluruh tubuh. Akupresur menggunakan tangan atau benda tumpul untuk memijat (Rahmadiyah, 2023).

Pada penelitian ini dilakukan penekanan pada titik sanyinciao (SP-6) dan titik Zusanli (ST-36). Penusukan titik Sanyinciao menyebabkan pelepasan suatu substansi serotonin yang merangsang sekresi insulin. Titik Sanyinciao terletak pada meridian limpa yang biasa digunakan untuk kelainan pada pankreas dan merupakan titik yang berfungsi pada organ endokrin. Titik Zusanli ST-36 merupakan titik general dan titik He bawah meridian lambung. Titik general merupakan titik yang sering sekali digunakan dalam pengobatan akupuntur yang mempunyai efek kerja secara umum tidak hanya bekerja pada organ lambung saja. Perlakuan pada titik Zusanli, Sanyinciao

dan Taybai dengan modulasi frekuensi rendah dan intensitas tinggi selama 10-15 menit akan meningkatkan sekresi endorfin dan penambahan rangsang pada organ pankreas akan meningkatkan fungsi sekresi insulin sehingga mengakibatkan kadar gula darah dapat dikendalikan secara sistemik sekaligus dapat memperbaiki hemodinamik (Gani, 2023).

4. Pengaruh Terapi Akupresur Terhadap Kadar Glukosa Darah Sebelum Diberikan Terapi Akupresure Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II

Penelitian ini menunjukkan hasil sebelum dilakukan terapi akupresur didapatkan rata-rata kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 yaitu 191.88, sedangkan sesudah dilakukan terapi akupresur didapatkan rata-rata kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 yaitu 170.25, dari hasil tersebut terlihat bahwa selisih perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah terapi akupresur ditemukan selisih sebesar 21,63. Hasil uji statistic didapatkan nilai $p = 0.012$ $\alpha < 0,05$ maka terdapat pengaruh kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah terapi akupresur.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian(Jumari,2019), tentang pengaruh akupresur terhadap kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2 bahwa adanya perbedaan yang bermakna/signifikan rata-rata glukosa darah sebelum dengan setelah pada kelompok yang dilakukan akupresur atau dengan kata lain secara signifikan bahwa akupresur dapat menurunkan rata-rata glukosa darah 29,19 mg/dL ($p < 0,05$).

Penelitian ini sejalan (Silalahi & Simarmata, 2023) menyatakan bahwa adanya penerapan terapi akupresur terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM Tipe II,dengan hasil uji stastistik $p < 0,05$ sehingga ada perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah akupresur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan rata-rata kadar gula darah sebelum dan setelah

dilakukan terapi akupresur 6 kali selama 3 minggu pada titik ST-36 serta SP-6.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan terapi akupresur merupakan terapi yang dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes tipe 2. Akupresur mengimplementasikan tekanan lembut pada titik akupresur yang akurat serta sudah ditetapkan yang dinyatakan acupoint. Akupresur menstimulus pembuluh saraf pusat (yakni otak serta sumsum tulang belakang) pada membebaskan zat kimia yang melepaskan hormone serta pengobatan natural badan, menaikkan kesehatan fisik serta emosional. Dengan cara yang sama, pemeliharaan akupresur menolong menormalisasi kandungan gula darah secara alami tanpa efek samping, tetapi juga menaikkan kesehatan jasmani serta psikis (Futri & Sartika, 2023).

Akupresur yang menstimulasi pembebasan neurotransmitter yang membawa indikasi sepanjang saraf ataupun lewat kelenjar, selanjutnya mengaktifkan hipotalamus pituitari - sumbu adrenal mengelola peran kelenjar endokrin, stimulan akupuntur pada titik Zusanli bisa menaikkan peran pelepasan insulin pada pengindap non insulin dependent glikosuria serta bisa mengurangi kandungan gula. Akupresur dapat mengaktifkan glucose 6 phosphate (salah satu enzim yang tervital pada metabolik karbohidrat) serta berdampak pada hipotalamus, sehingga bisa menstimulasi kerja pankreas supaya menaikkan sintesis insulin, menambah banyak reseptor pada sel sasaran serta memperlaju penggunaan gula, sehingga mengurangi kandungan glukosa darah (Sarini, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sudah terbukti bahwa terapi akupresur yang di lakukan sebanyak 6 kali selama 10 menit dengan 30x menekan dan memutar pada titik SP 6, ST 36 selama 6 kali pemberian (2 kali dalam 1 minnngu,

di lakukan selama 3 minggu dengan rentang waktu 2 jam sebelum dan sesudah makan) dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Kesimpulan

Terdapat pengaruh terapi akupresur terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang dibuktikan dengan nilai $p=0,012 < \alpha 0,05$ dan ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata dengan selisih nilai 21,63

Daftar Pustaka

- soelistijo. (2021). Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia. Dinas Kesehatan Bali. (2020). Prevalensi kasus diabetes melitus tipe II di Bali.
- Tomic, D., Shaw, J. E., & Magliano, D. J. (2022). The burden and risks of emerging complications of diabetes mellitus. In *Nature Reviews Endocrinology* (Vol. 18, Issue 9, pp. 525–539). Nature Research. <https://doi.org/10.1038/s41574-022-00690-7>
- Galicia-Garcia, U., Benito-Vicente, A., Jebari, S., Larrea-Sebal, A., Siddiqi, H., Uribe, K. B., Ostolaza, H., & Martín, C. (2020). Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. In *International Journal of Molecular Sciences* (Vol. 21, Issue 17, pp. 1–34). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijms21176275>
- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., Rama Nugraha, F., Patologi, D., Rumah, A., Umum, S., & Moeloek, A. (2021). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. In *Jurnal Medika Malahayati* (Vol. 5, Issue 3).
- Jumari, J., Waluyo, A., Jumaiyah, W., & Natasha, D. (2019). Pengaruh Akupresur terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Persadia RS Islam Jakarta Cempaka Putih. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 1(1), 38–50. <https://doi.org/10.31539/joting.v1i1.536>
- Rudjito, E. (2020). Neuropati Diabetik: Pengelolaan dan Pencegahan. *Jurnal Kedokteran Indonesia*, 70(1), 15-22
- Rahmadiyah, V. (2023). Penerapan Terapi Akupresur Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Diwilayah Puskesmas Kuala Lempuing Kota Bengkulu. 5.
- Gani, R. R. (2023). Pengaruh Terapi Akupresur Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dikelurahan Andalas Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota. *At-Tawassuth: Jurnal Ekonomi Islam*, VIII(1), 1–19.
- Futri, F. A., & Sartika, M. (2023). Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Puskesmas Cibinong Tahun 2023.
- Sarini. (2023). Pengaruh Terapi Akupresur Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Pada Anggota Prolanis Di Puskesmas Bancar. *At-Tawassuth: Jurnal Ekonomi Islam*, VIII(1), 1–19.
- Rizky Rohmatulloh, V., Pardjianto, B., Sekar Kinasih, L., Studi Pendidikan Dokter, P., Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, F., & Islam Maulana Malik Ibrahim Malang, U. (2024). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan 4 Kriteria Diagnosis Di Poliklinik Penyakit Dalam Rsud Karsa Husada Kota Batu. 8(1).