

PENGARUH TERAPI MUROTTAL AL-QUR'AN TERHADAP PERUBAHAN KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS TAMALANREA JAYA

Aldfi Afifah Nurpa^{1*}, Yusran Haskas², Eva Arna Abrar³

^{1,2,3} STIKES Nani Hasanuddin, Jl. Perintis Kemerdekaan VIII, Kota Makassar, Indonesia, 90245
*e-mail: penulis-korespondensi: (afifanurpa@gmail.com /082393715504)

(Received: 19.07.2024; Reviewed;22.07.2024; Accepted; 22.08.2024)

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a condition where the body does not produce enough insulin, which causes increased glucose levels in the blood. The aim of this study was to determine the effect of Al-Qur'an murottal therapy on changes in blood sugar levels of type 2 diabetes mellitus patients in the Tamalanrea Jaya Health Center working area, Makassar City. This research uses the Quasy Experimental method with a Pretest-Posttest Without Control Group Design approach. The population in this study were all sufferers of type 2 diabetes mellitus in January 2023, totaling 112 respondents. Sampling used purposive sampling with a total sample of 30 respondents. Data were collected using observation sheets and analyzed using the Wilcoxon Test. By using the Wilcoxon Test, the p value = 0.010. Conclusion; The results of the study showed that there was an influence on blood sugar levels after Al-Qur'an murottal therapy in the Tamalanrea Jaya Health Center Working Area, Makassar City.

Keywords: Blood Sugar Levels; Diabetes Mellitus Type 2, Murottal Al-Qur'an Therapy;

ABSTRAK

Diabetes melitus adalah kondisi saat tubuh tidak cukup untuk menghasilkan insulin yang menyebabkan meningkatnya kadar glukosa dalam darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh terapi murottal Al-Qur'an terhadap perubahan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar. Penelitian ini menggunakan metode *Quasy Experimental* dengan pendekatan *Pretest-Posttest Without Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini semua penderita diabetes melitus tipe 2 pada bulan januari 2023 sebanyak 112 responden. Pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 30 responden. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan dianalisa menggunakan uji *Wilcoxon Test*. Dengan menggunakan uji *Wilcoxon Test* diperoleh nilai $p=0,010$. Kesimpulan; hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh kadar gula darah sewaktu sesudah terapi murottal Al-Qur'an di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar.

Kata Kunci; Kadar Gula Darah; Diabetes Melitus Tipe 2, Terapi Murottal Al-Qur'an

Pendahuluan

Diabetes melitus tipe 2 adalah kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia, terjadi karena kelainan kerja insulin, sekresi insulin atau kedua-duanya (Haskas, et al 2022). Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang dapat menimbulkan efek samping jika tidak ditangani secara efektif (Abrar et al. 2020). Menurut *World Health Organization* sekitar 422 juta orang diseluruh dunia menderita diabetes (WHO 2022). Indonesia menjadi negara dengan jumlah penderita diabetes terbesar kelima di dunia dengan 19,5 juta warga Indonesia berusia 20-79 tahun mengidap penyakit tersebut. (IDF, 2021). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2021 menunjukkan bahwa kasus Diabetes Melitus sebanyak 190.173 dan yang menempati kasus tertinggi berada di Kota Makassar sebanyak 79.608 kasus (Dinkes Prov. Sulawesi Selatan, 2021).

Tingginya kadar glukosa darah serta risiko komplikasi membuat penderita diabetes melitus mengalami kecemasan. (Semiardji dalam Andrian & Muflihatin, 2020). Salah satu terapi relaksasi yang bisa dilakukan adalah relaksasi Murottal Al-Qur'an. Rangsangan suara murottal yang didengarkan oleh penderita diabetes melitus dapat membantu meningkatkan pelepasan endorphin. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sartika et al (2020) bahwa ada pengaruh pemberian terapi murottal Al- Qur'an dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 Di RSUD Dr.Rasidin Padang.

Berdasarkan jumlah data yang diperoleh dari buku registrasi di wilayah kerja puskesmas Tamalanrea pada bulan agustus sampai oktober 2023 sebanyak 112 jiwa. Berdasarkan hasil wawancara dengan perawat pelaksana pada saat pengambilan data awal didapatkan bahwa sebagian besar penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea hanya memberikan obat farmakologi tanpa diberikan terapi non farmakologi seperti terapi murottal Al-Qur'an. Maka dari itu penulis tertarik meneliti tentang pengaruh terapi murottal Al-Qur'an terhadap perubahan kadar gula darah pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian *Quasi Experiment* dengan rancangan *Pretest-Posttest without Control Group Design*. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh terapi murottal Al-Qur'an terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar. Tempat penelitian ini akan dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar. Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Desember sampai Januari tahun 2024. Populasi dalam penelitian ini semua penderita diabetes melitus tipe 2 pada bulan oktober 2023 sebanyak 43 responden dengan jumlah sampel sebanyak 30 responden. Instrumen dalam penelitian ini adalah kuesioner data demografi, MP3 berisikan murottal surat Ar-Rahman, alat cekgula darah serta lembar observasi. Durasi Intervensi murottal Al-Qur'an dilakukan selama lebih kurang 15 menit. Terapi Murottal dilakukan 2 kali sehari, pada pagi dan sore selama 7 hari berturut-turut. Durasi dan frekwensi terapi ini merujuk pada penelitian Sartika et al (2020). Peneliti melakukan *follow up* terapi murottal Al-Qur'an dengan mengingatkan masing-masing responden via whatsapp. Teknik pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan tahapan editing, coding, dan tabulasi. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis Univariat dan bivariat. Uji yang digunakan adalah *Wilcoxon Test*. Penelitian ini sudah lulus uji etik dengan nomor 225/STIKES-NH-KEPK-XXII/2023 yang dikeluarkan pada tanggal 16 Desember 2023 sekolah tinggi ilmu Kesehatan nani hasanuddin.

Hasil

1. Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan karakteristik responden di wilayah kerja puskesmas tamalanrea jaya kota makassar

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Umur		
45-54 Tahun	9	30,0
56-60 Tahun	21	70,0
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	2	6,7
Perempuan	28	93,3
Pekerjaan		
Wiraswasta	4	13,3
IRT	26	86,7
Tingkat Pendidikan		
SD	17	56,7
SMP	4	13,3
SMA	6	20,0
Perguruan Tinggi	3	10,0

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Lama Menderita		
< 5 Tahun	13	43,3
> 5 Tahun	17	56,7
Terapi Yang Digunakan		
OHO	28	93,3
Insulin	2	6,7
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 30 responden didapatkan frekuensi umur responden terbanyak berada pada rentan umur 56-60 tahun sebanyak 21 responden (70,0%), dan rentan umur terendah 45-50 sebanyak 9 responden (30,0%). Berdasarkan jenis kelamin didapatkan frekuensi terbanyak yaitu perempuan sebanyak 28 responden (93,3%), dan laki-laki sebanyak 2 responden (6,7%). Berdasarkan pekerjaan menunjukkan bahwa dari frekuensi terbanyak yaitu IRT sebanyak 26 responden (86,7%), dan Wiraswasta sebanyak 4 responden (13,3%). Berdasarkan tingkat Pendidikan frekuensi terbanyak yaitu berpendidikan SD sebanyak 17 responden (56,7%), dan terendah tingkat pendidikan perguruan tinggi sebanyak 3 responden (10,0%). Berdasarkan lama menderita frekuensi terbanyak yaitu >5 tahun sebanyak 17 responden (56,7%), dan <5 tahun sebanyak 13 responden 43,3%. Berdasarkan terapi yang digunakan didapatkan frekuensi terbanyak 28 responden (93,3%) menggunakan OHO (Obat Hipoglikemik Oral). Dan terendah sebanyak 2 responden (6,7%) menggunakan insulin.

2. Analisis Univariat

Tabel 2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah terapi murottal al-qur'an di wilayah kerja puskesmas tamalanrea kota makassar

GDS	PreTest Hari 1		Post Test Hari 4		Post Test Hari 7	
	N	%	n	%	N	%
Normal	0	0,00	1	3,3	1	3,3
Pre-Diabetes	0	0,00	4	13,3	4	13,3
Hiperglikemia	16	53,3	14	46,7	16	53,3
Krisis Hiperglikemia	14	46,7	11	36,7	9	30,0
Total	30	100,0	30	100,0	30	100,0

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa pada pre test hari 1 tertinggi 16 responden (53,3%) termasuk dalam kategori hiperglikemia dan terendah 14 responden (46,7%) dalam kategori krisis hiperglikemia. Pada post test hari ke-4 tertinggi 14 responden (46,7%) dalam kategori hiperglikemia, dan terendah 1 responden (3,3%) dalam kategori normal. Post test hari ke-7 tertinggi 16 responden (53,3%) dalam kategori hiperglikemia, dan terendah 1 responden (3,3%) dalam kategori normal.

Tabel 3 Distribusi responden berdasarkan rata-rata kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah terapi murottal al-qur'an di wilayah kerja puskesmas tamalanrea kota makassar

GDS	Frekuensi	Mean	Minimum	Maximum
Pre Test Hari 1	30	304,73	201	546
Post Test Hari 4	30	287,43	128	521
Post Test Hari 7	30	268,97	105	451

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa pada hari pertama rata-rata kadar gula darah sebelum terapi murottal Al-Qur'an yaitu 304,73 mg/dl dengan dilai terendah 201 mg/dl dan nilai tertinggi 546 mg/dl kemudian dilakukan pemeriksaan pada hari ke 4 rata-rata kadar gula darah yaitu setelah terapi murottal Al-Qur'an yaitu 287,43 mg/dl dengan dilai terendah 128 mg/dl dan nilai tertinggi 521mg/dl dan pada hari ke 7 dilakukan pemeriksaan rata-rata kadar gula darah yaitu 268,97 mg/dl dengan nilai terendah 105 mg/dl dan nilai tertinggi 451 mg/dl . Artinya ada penurunan rata-rata kadar gula darah awal dan kadar gula darah akhir terapi murottal Al-Qur'an.

3. Analisis Bivariat

Tabel 4 Pengaruh kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah terapi murottal al-qur'an di wilayah kerja puskesmas tamalanrea jaya kota makassar

GDS		Frekuensi (n)	Mean Rank	P value
		Negative Rank	23	
pre-post	Positive Rank	7	15,21	

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dengan menggunakan uji Wilcoxon didapatkan responden yang mengalami penurunan hasil pemeriksaan gula darah sewaktu sebanyak 23 responden dengan rata-rata penurunan 15,59 mg/dl. Sedangkan responden yang mengalami peningkatan hasil pemeriksaan gula darah sewaktu sebanyak 7 responden dengan rata-rata peningkatan sebesar 15,21 mg/dl. Diketahui nilai p value

adalah $0,010 < \alpha 0,05$ sehingga dapat disimpulkan H_a diterima dan H_o ditolak yang artinya ada pengaruh pemberian terapi murottal Al-Qur'an terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Pembahasan

1. Karakteristik Responden

a. Umur

Diketahui bahwa pada penelitian ini mayoritas responden menderita diabetes melitus tipe 2 rentang usia 55-60 tahun dengan jumlah 21 responden. Hal yang sama juga diperoleh pada penelitian yang dilakukan oleh Dian Saviqoh (2021) menunjukkan bahwa mayoritas responden diabetes melitus tipe 2 berada dalam kelompok usia 55-65 tahun. Bertambahnya usia akan semakin menurunkan kemampuan dalam organ-organ tubuh salah satunya yaitu organ pankreas yang berfungsi untuk memproduksi insulin dalam tubuh sehingga akan menyebabkan resistensi insulin atau terganggunya proses sekresi insulin dalam tubuh yang akan menyebabkan kadar glukosa dalam darah meningkat (Rahayu Fitriana and Muflihatin 2020)

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, dari hasil penelitian responden yang menderita diabetes melitus tipe 2 yang paling banyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 28 responden. dan berjenis kelamin laki-laki sebanyak 2 responden. Hasil sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Basri, et. al (2020) yang menunjukkan bahwa mayoritas responden diabetes melitus tipe 2 adalah perempuan. Tapi berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh (Salendu et al. 2022) mayoritas responden penderita diabetes jenis kelamin laki-laki. Menurut asumsi peneliti hormon estrogen dan progesteron merupakan hormon yang bisa mempengaruhi sel-sel untuk dapat merespon insulin, perempuan akan mengalami menopause sehingga akan terjadi perubahan kadar hormon tersebut maka bisa memicu naik turunnya suatu kadar gula dalam darah.

c. Jenis Pekerjaan

Berdasarkan jenis pekerjaan, dari hasil penelitian mayoritas responden bekerja sebagai ibu rumah tangga sebanyak 25 responden yang terendah bekerja sebagai wiraswasta Hasil yang sama yang dilakukan oleh Fatimah et al. (2020) yang menunjukkan bahwa mayoritas responden bekerja sebagai ibu rumah tangga. Aktifitas fisik akan berpengaruh terhadap peningkatan insulin sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul diabetes melitus.

d. Tingkat Pendidikan

Berdasarkan tingkat pendidikan, dari hasil penelitian mayoritas responden berpendidikan SD sebanyak 17 responden. 6 responden yang berpendidikan SMA, 4 responden berpendidikan SMP dan 3 responden berpendidikan tinggi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Pahlawati & Nugroho (2020) dimana mayoritas responden berpendidikan SD. Pada individu yang pendidikan rendah mempunyai risiko kurang memperhatikan gaya hidup dan pola makan serta apa yang harus dilakukan dalam mencegah diabetes melitus (Notoadmodjo dalam Pahlawati & Nugroho 2020). Dari hasil penelitian bahwa responden ada yang berpendidikan SMP, SMA, dan Perguruan tinggi artinya penderita DM terjadi disemua tingkat pendidikan. Adanya kesadaran untuk hidup sehat dan dukungan dari keluarga atau lingkungannya sangat diperlukan untuk terhindar dari diabetes melitus.

e. Lama Menderita

Berdasarkan lama menderita, dari hasil penelitian mayoritas responden yang lama menderita >5 tahun sebanyak 17 responden dan terendah <5 tahun sebanyak 13 responden. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak & Simamora (2020) yang menunjukkan bahwa mayoritas lamanya penderita diabetes melitus >5 tahun. Hal ini akan mengakibatkan kerusakan pada sel beta pankreas sehingga produksi insulin akan menurun dan tidak dapat lagi memenuhi kebutuhan tubuh dan berujung pada kadar glukosa darah yang tidak terkontrol (Hariyani et al. 2020)

f. Terapi Yang Digunakan

Berdasarkan terapi yang digunakan, mayoritas responden sebanyak 28 orang menggunakan OHO (Obat Hipoglikemik Oral) dan 2 orang menggunakan insulin. Obat yang dikonsumsi yaitu metformin Hcl 500 mg dan glimeperide 2 mg sedangkan insulin yang digunakan adalah navorapid.

2. Analisis Univariat

Berdasarkan distribusi hasil penelitian dari 30 responden didapatkan ada penurunan rata-rata kadar gula darah setelah mendengarkan murottal Al-Qur'an. Hasil yang bermakna ini sesuai dengan hasil penelitian Faudah (2015) menunjukkan ada perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah mendengarkan murottal Al-Qur'an. Menurut Ghoffar (2012) secara medis terbiasa beribadah mengingat Allah Subenallah Wa Ta'ala secara otomatis otak akan berespon terhadap pengeluaran endorfin. Endorfin memiliki efek memicu perasaan

tenang, senang, atau bahagia. Hormon endofrin di produksi di sistem saraf pusat dan kelenjar hipofisis. Ibadah akan membuat seseorang merasa tenang sehingga kemudian menekan kerja sistem saraf simpatis dan mengaktifkan kerja sistem saraf parasimpatis (Tamrin, Wisyaningsih, and Windiyastuti 2020). Saraf parasimpatis memberikan beberapa perubahan fisiologis tubuh seperti penurunan nadi, pernapasan, tekanan darah, penurunan ketegangan otot dan penurunan kecepatan metabolisme (Rahmawati et al. 2021).

3. Analisis Bivariat

Bersarkan hasil penelitian dari 30 responden yang melakukan terapi murottal Al-Qur'an menunjukkan 23 responden mengalami penurunan dan 7 responden mengalami peningkatan kadar glukosa darah. Setelah dilakukan uji *wilcoxon test* didapatkan hasil bahwa nilai *p value* $0,010 < \alpha < 0,05$ yang artinya ada pengaruh terapi murottal Al-Qur'an terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sartika et al (2020) menunjukkan bahwa mendengarkan murottal Al-Quran surah Ar-Rahman efektif menurunkan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2. Surah Ar-Rahman merupakan surah yang indah dan anggun bukan hanya dari susunan kalimatnya, tetapi pesan-pesan yang ada dalam ayatnya. Surah Ar-Rahman merupakan surah yang unik dan istimewa karena didalamnya terdapat pengulangan ayat sebanyak 31 kali yang memiliki arti "nikmat Tuhan manakah yang kamu dustakan", yang berkaitan antara satu dengan yang lain. Tujuan pengulangan ayat-ayat tersebut untuk menunjukkan berbagai macam nikmat yang diberikan Allah Subenallah Wa Ta'ala kepada manusia (Maskuroh 2018)

Menurut asumsi peneliti salah satu faktor yang mempengaruhi penurunan pada kadar glukosa darah penderita diabetes adalah kesadaran diri sendiri serta mekanisme adaptasi pada penyakit yang dialami. Terapi murottal Al-Qur'an yang diberikan menjadi intervensi pendamping dari intervensi utama yaitu pengobatan diabetes. Dimana pengobatan diabetes melitus dikenal dengan lima pilar penanganan yaitu edukasi, diet, latihan jasmani, terapi obat-obatan dan pemantauan. Jika lima pilar penanganan diabetes melitus tidak dilakukan dengan baik maka kadar gula darah tidak akan terkontrol. Terapi murottal Al-Qur'an merupakan salah satu terapi non farmakologi yang aman dan murah, jika dilakukan dengan teratur maka akan memberikan dampak yang baik pada penderita diabetes melitus.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh terapi murottal Al-Qur'an terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Kota Makassar.

Ucapan Terima Kasih

Mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung atas terlaksananya proses penelitian ini; diantaranya Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin Makassar, responden dan pihak Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar yang telah mengizinkan melakukan penelitian di puskesmas tamalanrea jaya Kota Makassar.

Referensi

- Abrar, Eva Arna, Saldy Yusuf, Elly L Sjattar, and Rini Rachmawati. 2020. "Development and Evaluation Educational Videos of Diabetic Foot Care in Traditional Languages to Enhance Knowledge of Patients Diagnosed with Diabetes and Risk for Diabetic Foot Ulcers. *Primary Care Diabetes*, 14(2), 104–110. .2019.06.005." 14(12): 104–10.
- Andrean, M.Novi, and Siti Khoiroh Muflihatin. 2020. "Hubungan Antara Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Poliklinik PP \ K 1 Denkesyah." 1(3): 1868–72.
- Basfiansa, dr. Amadeo Drian. 2021. "Mencegah Hipoglikemi Setelah Konsumsi Glimepiride Di Malam Hari." <https://www.alodokter.com/komunitas/topic/apakah-amaryl-boleh-diminum-malam-hari->
- Dian Saviqoh, Iis. 2021. "Analisis Pola Hidup Dan Dukungan Keluarga Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki." *Health Care : Jurnal Kesehata n* 10(1): 181–93.
- Dinkes Prov. Sulawesi Selatan. 2021. "Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2021." https://apidinkes.sulselprov.go.id/Repo/Dinkes-PROFIL_20211.Pdf."
- Fatimah, Sitti, Erna Rochmawati, and Arianti. 2020. "Pengaruh Terapi Dzikir Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2." *Wiraraja Medika : Jurnal Kesehatan* 10(1): 41–47.
- Faudah, Hidayati Nurul. 2015. "Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Mendengarkan Murottal Al-Qur'an. Other Thesis, Universitas Muhammadiyah Surabaya."
- Ghoffar, Mohammad. 2012. *Salat Olahraga Ampuh Untuk Diabetes Mellitus*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hariani, Abd. Hady, Nuraeni Jalil, and Surya Arya Putra. 2020. "Hubungan Lama Menderita Dan Komplikasi Dm Terhadap Kualitas Hidup Pasien Dm Tipe 2 Di Wilayah Puskesmas Batua Kota Makassar." *Jurnal*

- Ilmiah Kesehatan Diagnosis* 15(1): 56–63.
- Haskas, Yusran, Melani Luther, and Erna Kadrianti. 2022. “Hubungan Self Care Dengan Quality Of Life Penderita Diabetes Melitus TIPE II.” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan* 2: 401–7.
- IDF. 2021. “Diabetes Mellitus. <https://Idf.Org/Aboutdiabetes/What-Is-Diabetes.Html>.”
- Maskhuroh. 2018. “Studi Pengulangan Ayat Pada Surat Ar Rahman.” *E Jurnal Unisda*: 70-84.
- Muhammad Basri, Baharuddin K, and Sitti Rahmatia. 2020. “Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar.” *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis* 15(1): 46–50.
- Pahlawati, Annisa, and Purwo Setiyo Nugroho. 2020. “HubunganTingkat Pendidikan Dan Usia Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran.” *Jurnal Dunia Kesmas* 8(4): 1–5.
- Rahayu Fitriana, and Siti Khoiroh Muflihatin. 2020. “Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Terkendalinya Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe II Di Irna RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.” 1(3): 1659–65.
- Rahmawati, Handini Indah, Kusnanto, Lailatun Nimah, and Handono Fatkhur Rahman. 2021. “Hubungan Intensitas Ibadah Dan Ketenangan Hati Dengan Kadar Glukosa Darah Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Situbondo.” *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes* 12(4): 469–73. <http://forikes-ejournal.com/index.php/SF>.
- Salendu, Yudha Prisciano, Jikrun Jaata, Echa Effendy, and Siswanto Amir. 2022. “Hubungan Self Efficacy Terhadap Aktivitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus.” *Nursing Inside Community* 5: 23–29. <https://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/nic/article/view/1234%0Ahttps://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/nic/article/download/1234/757>.
- Sartika, Wiwi, Metri Lidya, and Alsri Windra Doni. 2020. “Efektifitas Terapi Murottal Al-Quran Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Dr.Rasidin Padang.” *Jurnal Sehat Mandiri* 15(1): 8–17.
- Simanjuntak, Galvani Volta, and Marthalena Simamora. 2020. “Lama Menderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Sebagai Faktor Risiko Neuropati Perifer Diabetik.” *Holistik Jurnal Kesehatan* 14(1): 96–100.
- Tamrin, Wisyaningsih, and Windiyastuti. 2020. “Pengaruh Terapi Dzikir Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Lansia Diabetes Di Wilayah Kerja Puskesmas Lebdosari Semarang.” *J Chemical Information Modelin*.
- WHO. 2022. “Diabetes Mellitus.” https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=_1.