

## **EFEKTIVITAS PEMBERIAN TERAPI SENAM KAKI DIABETES PADA LANSIA DENGAN DIABETES MELLITUS: SUATU STUDI KASUS**

### ***The Effectiveness Of Diabetic Foot Exercise Therapy In Elderly With Diabetes Mellitus: A Case Study***

**Afzalena<sup>1</sup>; Juanita<sup>2</sup>; Nurul Hadi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Profesi Ners, Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

<sup>2</sup>Bagian Keilmuan Keperawatan Gerontik, Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Email: [afzalena98@gmail.com](mailto:afzalena98@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

*International Diabetes Federation (IDF)* menyebutkan bahwa Indonesia saat ini berada pada posisi 7 penderita DM di dunia, dengan jumlah sebanyak 10 juta jiwa. Gejala yang sering dirasakan oleh penderita diabetes mellitus (DM) adalah lemas, pusing, serta mata berkunang-kunang. Tujuan dari Karya Ilmiah Akhir ini untuk melaporkan asuhan keperawatan pasien dengan masalah diabetes mellitus. Pasien Ny. N. Usia 68 tahun menderita DM sejak 3 bulan yang lalu. Ny. N sering merasakan pusing, lemas, dan mata berkunang-kunang. Diagnosa yang diangkat dalam masalah ini adalah manajemen kesehatan tidak efektif. Implementasi yang diberikan berdasarkan diagnosa keperawatan tersebut adalah latihan aktivitas fisik senam kaki diabetes untuk menurunkan kadar gula darah. Berdasarkan hasil evaluasi dari implementasi yang telah dilaksanakan terdapat penurunan kadar gula darah klien, sebelum dilakukan senam kaki diabetes 323 mg/dL dan sesudah senam kaki diabetes menjadi 231 mg/dL. Disarankan kepada kader kesehatan lansia agar dapat meningkatkan pengetahuan lansia terhadap kepatuhan minum obat, pola diet yang sehat melalui kegiatan posyandu lansia serta melanjutkan penerapan aktivitas fisik senam kaki diabetes bagi lansia dengan diabetes mellitus.

**Kata Kunci** : asuhan keperawatan, Lansia, Diabetes Mellitus, Senam Kaki

#### **ABSTRACT**

According to the International Diabetes Federation (IDF), currently, Indonesia is in the 7th position with the most Diabetes Mellitus sufferers in the world, with a total of 10 million people. Moreover, people with diabetes mellitus (DM) and hypertension often feel weakness, dizziness, neck stiffness, and dizzy eyes. This study aimed to report the nursing care for a patient with diabetes mellitus problems. Mrs. N. is a 68-year-old patient who has been suffering from DM since three months ago. Mrs. N often feels dizzy and weak, and dizzy eyes. The diagnoses found were ineffective health management. The implementation given based on the nursing diagnosis is the physical activity of diabetic foot exercises to lower blood sugar levels. Based on the results, there is a decrease in the client's blood sugar level, before the diabetic foot exercise is 323mg/dL and after the diabetic foot exercise 231 mg/dL. It is recommended for elderly health cadres to be able to increase the knowledge of the elderly on medication adherence, healthy diet patterns through elderly Posyandu activities and continue the application of diabetic foot exercise physical activity for the elderly with diabetes mellitus.

**Keywords:** *Nursing Care, Elderly, Diabetes Mellitus, Diabetic Foot Exercises Therapy*

## PENDAHULUAN

Meningkatkan kadar glukosa darah melebihi batas normal yang disebabkan oleh kekurangan hormon yang mengatur kadar glukosa darah atau insulin dikenal sebagai hiperglikemia adalah salah satu gejala diabetes melitus (DM). Diabetes melitus, juga dikenal sebagai penyakit kencing manis, adalah kondisi yang berlangsung lama dan dapat berlangsung seumur hidup (Sihotang, 2017).

Diabetes melitus terbagi menjadi dua jenis. Diabetes tipe 1 disebabkan oleh reaksi autoimun terhadap protein sel beta pankreas, sedangkan diabetes tipe 2 disebabkan oleh kombinasi faktor genetik yang mengganggu sekresi insulin, resistensi insulin, dan faktor lingkungan seperti obesitas, makan berlebihan atau kurang makan, olahraga dan stres, dan penuaan (Lestari, 2021). Menurut WHO (2019) dalam Putri (2021), jumlah penduduk lansia di dunia pada tahun 2019 berjumlah 13,4%, pada tahun 2050 diprediksikan meningkat menjadi 25,3% dan pada tahun 2100 terus diperkirakan akan meningkat menjadi 35,1%. Sama halnya yang terjadi di Indonesia, menurut (Kemenkes, 2019), jumlah penduduk lansia meningkat menjadi 27,5 juta (10,3%) pada tahun 2019, serta diperkirakan pada tahun 2045 menjadi 57,0 juta (17,9%).

Berbagai penyakit yang sering terjadi pada lansia akibat proses penuaan yang di alaminya yaitu salah satunya penyakit diabetes mellitus yang berkaitan dengan gangguan metabolisme hormonal (Nugroho, 2016). Resistensi insulin dan disfungsi sel beta pankreas dapat menyebabkan gangguan metabolik sehingga tubuh tidak mampu memproduksi insulin atau menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif, maka terjadi peningkatan kadar gula darah menjadi tinggi atau hiperglikemia (Kemenkes RI, 2013).

*International Diabetes Federation (IDF)* Pada tahun 2021, sebanyak 537 juta orang dewasa (10,5% dari total penderita DM) di seluruh dunia,

dengan rentang usia 20 hingga 79 tahun. Sedangkan menurut (Ogurtsova et.al, 2022) pada tahun 2030 penderita diabetes diperkirakan akan mencapai 643 juta orang (11,3%) dan pada tahun 2045 terus naik menjadi 783 juta orang (12,2%). IDF menyatakan bahwa Indonesia memiliki banyak penderita DM yang berada pada posisi ke-7 di dunia dengan 10 juta orang, dan diperkirakan akan naik posisi ke-6 pada tahun 2040, dengan 16,2 juta orang yang mungkin mengalami komplikasi Luka Kaki Diabetik.

Hasil penelitian kesehatan dasar (RISKESDAS, 2018) menunjukkan bahwa prevalensi DM di Provinsi Aceh sebanyak 1,68% pada semua usia, terdiri dari 7,61% pada kelompok usia 55-64 tahun, 7,75% pada kelompok usia 65-74 tahun, dan 5,03% pada kelompok usia di atas 75 tahun. Pada tahun 2021, ada 184,527 penderita diabetes melitus di Aceh (Dinkes Aceh, 2021). Pada tahun 2020, terdata sebanyak 7.365 individu menderita diabetes melitus tipe 2 di Banda Aceh, dan Puskesmas yang memiliki jumlah penderita diabetes tertinggi adalah Puskesmas Baiturrahman Banda Aceh, yaitu sebanyak 1.209 orang (Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh, 2020).

Senam diabetes mellitus adalah salah satu jenis olahraga yang dapat dilakukan oleh penderita diabetes mellitus. Senam ini membantu kerja insulin karena gula dalam darah dialirkan ke sel otot dan kemudian diubah menjadi energi, menurunkan kadar gula darah tubuh dan membakar kalori yang berlebih (Hamzah, 2018). Senam kaki diabetes dapat meningkatkan sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil kaki, dan mencegah kelainan bentuk kaki, serta dapat juga meningkatkan kekuatan otot betis dan paha dan membantu mengatasi keterbatasan pergerakan sendi. (Mulianingsih, Bahtiar, & Nurmayan, 2021).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik dengan kasus diabetes melitus serta penerapan senam kaki sebagai aktivitas fisik untuk menurunkan gula darah. Tujuannya adalah untuk

menjelaskan asuhan keperawatan pada lansia penderita diabetes yang tinggal di Gampong Ateuk Deah Tanoh Kecamatan Baiturrahman Kota Banda Aceh.

### GAMBARAN KASUS

Penulis melakukan pengkajian pada tanggal 29-31 Maret 2023. Klien merupakan seorang lansia berusia 68 tahun yang bertempat tinggal di Gampong Ateuk Deah Tanoh Kecamatan Baiturrahman Kota Banda Aceh, beragama islam, dan berasal dari suku Aceh. Suami klien bernama Tn. Z berusi 76 tahun, klien tinggal bersama anak pertamanya yaitu Ny. K yang berusia 48 tahun. Untuk kebutuhan sehari-hari Ny. N mengandalkan pendapatan yang diberikan dari anak-anaknya. Klien menderita diabetes mellitus sejak 3 bulan yang lalu dan mengeluh pusing serta kaki terasa kebas. Ny.N tidak minum obat sejak 2 minggu yang lalu, dikarenakan obat gula sudah habis dan belum sempat ke dokter untuk mengambil obat kembali. Aktivitas sehari – hari Ny. N yaitu memasak dan melakukan pekerjaan rumah. Ny. N sesekali mengikuti pengajian di meunasah gampong yang dilakukan setiap hari kamis. Ketika ada waktu luang Ny. N juga sesekali berkumpul bersama tetangga dan saudara di sekitar rumah.

Hasil pemeriksaan fisik didapatkan suhu: 36,5°C; tekanan darah: 161/92 mmHg; nadi: 88 x/menit; penapasan: 20 x/menit. Gula Darah Puasa 387 mg/dL dan asam urat 4,7 mg/dL. Hasil pemeriksaan *head to toe* didapatkan kepala Ny. N bersih dan ad seddikit kerontokan, rambut Ny. N sudah ada yang beruban sebagian dengan karakteristik rambut ikal. Pada area mata konjungtiva tidak anemis, sklera putih normal, penglihatan Ny. N kabur, sehingga untuk membaca Ny. N menggunakan kacamata. Hidung simetris tidak ada pembengkakan dan tidak ada sekret. Mukosa bibir lembat, mulut bersih, gigi Ny. N sudah tidak lengkap lagi dan tidak ada

peradangan gusi, serta tidak mengalami kesulitan menelan. Telinga Ny. N bersih, fungsi pendengaran baik, Ny. N tidak memiliki keluhan pada telinga. Pada leher Ny. N tidak mengalami pembengkakan kelenjar tiroid. Tidak ada tarikan dinding dada, bentuk dada normal. Hasil auskultasi vesikuler, wheezing, tidak ada ronchi, BJ I > BJ II, tidak ada lesi dan nyeri tekan. Ny. N memiliki postur tubuh tegap dengan rentak gerak bebas.

Hasil observasi yang dilakukan oleh perawat pada rumah Ny. N, yaitu rumah Ny. N berbentuk minimalis dengan dua lantai, mempunyai sebuah tangga di bagian belakang, lantai menggunakan keramik. Kondisi rumah rapi, bersih dan peletakan benda sesuai dengan tempatnya.

Perawat juga melakukan pengkajian tes keseimbangan *Short Physical Performance Battery* (SPPB) didapatkan pada subpoin tes keseimbangan Ny. N dapat berdiri dengan kaki berdampingan, semi tandem dan tendem selama 10 detik dengan point 3 pt, tes kecepatan berjalan dengan waktu tercepat yaitu 06,30 detik dengan poin 2 pt, tes berdiri dari kursi dengan waktu tercatat 13 detik dengan poin 3 pt dengan total nilai 8 pt.

Pengkajian fungsional *KATZ Index Of Independence In Activities Of Daily Living* didapatkan Ny. N mandiri dalam hal makan, kontinen (BAK/BAB), berpindah, kamar kecil, mandi dan berpakaian. Sedangkan berdasarkan *Lawton IADL Scale* didapatkan total skor 6 dimana pasien mandiri dalam mengatur rumah, mencuci, menyiapkan dan minum obat dan mengatur keuangan dan untuk menggunakan transportasi pasien perlu bantuan keluarga.

Pengkajian *Lawton IADL scale* didapatkan nilai 5 yang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kemandirian klien. Perawat juga mengkaji status mental dan kognitif yang mungkin dialami lansia. Untuk mengukur status mental dan kognitif pada lansia, perawat menggunakan *Mini Mental Status Exam* (MMSE)

yang didapatkan hasil nilai 27 yaitu dengan fungsi mental baik.

Berdasarkan pemaparan diatas, didapatkan masalah berupa manajemen kesehatan tidak efektif dan risiko jatuh. Implementasi keperawatan yang diberikan yaitu pemberian edukasi kesehatan mengenai diet diabetes mellitus, terapi nonfarmakologi yaitu penerapan aktivitas fisik senam kaki diabetes, edukasi pencegahan risiko jatuh.

### HASIL

Berdasarkan data dari pengkajian, selanjutnya peneliti menganalisa data serta menegakkan masalah keperawatan utama yaitu manajemen kesehatan tidak efektif berhubungan dengan kurang terpapar informasi (SDKI, 2017).

Penulis memberikan implementasi terapi aktivitas fisik senam kaki diabetes. Kriteria hasil yang diharapkan yaitu kadar gula darah turun <200 mg/dL, klien memahami tujuan dan manfaat senam kaki diabetes, dapat mendemonstrasikan senam kaki diabetes dengan baik dan benar sesuai dengan prosedur yang sudah dijelaskan serta mengungkapkan keinginan menerapkan senam kaki diabetes di kehidupan sehari-hari.

Senam kaki diabetes dilakukan selama 3 hari berturut-turut, sehingga didapatkan hasil bahwa adanya penurunan terhadap gula darah klien seperti yang ditunjukkan di dalam tabel berikut:

Tabel 1. Kadar Gula Darah Ny. N

| Waktu                              | Hari/<br>Tanggal<br>Intervensi | Jam<br>Pengukuran<br>(WIB) | Hasil<br>Pengukuran<br>(mg/dL) |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Sebelum<br>dilakukan<br>intervensi | Sabtu, 01<br>April<br>2023     | 09.39                      | 323                            |
|                                    | Selasa, 04<br>April<br>2023    | 09.30                      | 285                            |
| Setelah<br>dilakukan<br>intervensi | Rabu, 05<br>April<br>2023      | 10.00                      | 252                            |
|                                    | Kamis,<br>06 April<br>2023     | 09.50                      | 231                            |

Berdasarkan tabel di atas, hasil evaluasi nilai glukosa darah klien terjadi penurunan menjadi 323 mg/dL sebelum melakukan senam kaki dan 231 mg/dL setelah senam kaki.

### PEMBAHASAN

Pengkajian pada Ny. N dilakukan selama 3 hari mulai tanggal 29-31 Maret 2023, didapatkan bahwa Ny. N sudah menderita diabetes mellitus kurang lebih 3 bulan yang lalu. mengeluh lemas, pusing, kaki terasa kebas dan sering buang air kecil ketika gulanya naik. Saat dilakukan pengkajian pada hari pertama perawat mendapatkan kadar gula darah puasa 323 mg/dL. Ny. N tidak minum obat sejak 2 minggu yang lalu. Ny. N masih belum menjalani diet sehat ditandai dengan masih memakan makanan yang banyak mengandung gula seperti biskuit, cemilan gurih, dan gorengan. Pada saat pengkajian Ny.U menyebutkan bahwa dirinya belum mengetahui kadar gula darah normal dan belum mengetahui sepenuhnya tentang diabetes mellitus.

Penderita diabetes memiliki masalah dengan pankreas yang memproduksi insulin, yang berfungsi mengatur gula darah. Untuk mendukung peran pankreas yang rusak tersebut, maka diperlukan dukungan dari faktor lain seperti pola makan dan latihan aktivitas fisik. Oleh karena itu, pengendalian glukosa darah pada penderita diabetes melitus tidak efektif jika hanya menggunakan obat-obatan (farmakologi) tetapi juga memerlukan latihan fisik. Latihan fisik membantu penderita diabetes melitus mengontrol glukosa darah dan meningkatkan sensitivitas insulin (Kemenkes, 2018).

Olahraga dapat memperbaiki kondisi fisik, memperbaiki keadaan emosi dan mengontrol berat badan. Senam kaki sangat bermanfaat untuk menurunkan gula darah dan mencegah obesitas, saat tubuh sedang istirahat metabolisme otot membutuhkan lebih sedikit glukosa sebagai sumber energi. Berolahraga mengubah glukosa dan lemak menjadi energi, yang membantu mengatasi gangguan lipid darah, penumpukan

lemak dalam darah, dan pembekuan darah. (Lemone et.,al 2016).

Menurut (Ramadhan & Mustofa, 2022), edukasi mengenai senam kaki pada lansia dapat menjadikan lansia memahami pentingnya latihan fisik rutin baik itu aktivitas ringan, sedang maupun berat. Senam kaki diabetes termasuk dalam latihan fisik dengan intensitas sedang dan penerapan senam kaki diabetes memiliki manfaat bagi penderita DM yaitu untuk mencegah komplikasi pada ekstremitas bagian bawah.

Senam kaki diabetes memiliki gerakan yang sangat mudah, dan bahan yang digunakan sangat mudah ditemukan, bahan yang digunakan adalah koran dan kursi. Senam kaki ini tidak menimbulkan rasa lelah atau membuang banyak tenaga bagi lansia (Mangiwa, Katuk & Sumaraw, 2017).

Senam kaki diberikan selama 3 hari dengan durasi 30- 40 menit. Pada hari pertama pemberian senam kaki, perawat terlebih dahulu memberikan edukasi mengenai senam kaki, berupa manfaat senam kaki diabetes, durasi senam kaki yang di ajarkan, alat dan bahan yang di perlukan serta megajarkan gerakan – gerakan senam kaki. Selanjutnya perawat bersama dengan klien mendemonstrasikan senam kaki secara sersamaan.

Hasil evaluasi dari pemberian senam kaki diabetes pada Ny. N yaitu Ny. N merasa senang karena sudah diajarkan senam kaki diabetes yang sebelumnya belum pernah didapatkan dan mengungkapkan ingin menerapkannya di kehidupan sehari-hari, Ny. N sudah dapat mengulang gerakan senam diabetes melitus meskipun belum sepenuhnya bisa menghafal gerakannya dan harus melihat poster yang sudah diberikan, untuk gerakan senam kaki yang menggunakan koran Ny. N sudah mengingatnya serta dapat mendemonstrasikannya dengan baik dan benar. Ny. N mengatakan sejak melakukan terapi senam kaki diabetes otot betisnya tidak keram lagi dan kebas berkurang. Setelah dilakukan senam kaki diabetes pada Ny. N, kadar

gula darah Ny. N juga mengalami penurunan dari 323 mg/dL sebelum melakukan senam, menjadi 231 mg/dL setelah melakukan senam kaki diabetes.

Hal diatas sesuai dengan kriteria hasil yang diinginkan perawat yaitu adanya penurunan gula darah setelah dilakukannya senam kaki diabetes, memahami manfaat senam kaki diabetes, dapat mendemonstrasikan senam kaki diabetes serta mengungkapkan keinginan untuk menerapkan senam kaki diabetes. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan Ny. N terkait aktivitas fisik senam kaki mellitus, ingin menerapkan terapi aktivitas fisik senam kaki diabetes di kehidupan sehari-hari, sehingga dapat terjadinya penurunan kadar glukosa darah serta dibantu dengan pola diet sesuai dengan prinsip 3J.

Menurut penelitian (Ratnasari, 2019), terapi senam kaki diabetes selama 30 menit setiap hari dapat mengontrol kadar gula darah, meningkatkan sirkulasi darah pada kaki, membuatnya nyaman, dan mencegah luka diabetes pada kaki. Pemberian terapi aktivitas fisik senam kaki diabetes dinilai dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan tujuan untuk menguatkan otot serta melancarkan sirkulasi darah ke kaki (Ramadhan & Mustofa, 2022).

Pemberian senam kaki bermanfaat terhadap penurunan kadar gula darah yaitu dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus (Fajriati dan indrawati, 2021). Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh (yeni & Ryan, 2021), senam kaki diabetes mellitus mencakup berbagai macam gerakan, Senam kaki ini dilakukan dengan posisi duduk tegak tanpa bersandar, hal ini bertujuan untuk mempermudah latihan jasmani. Pelaksanaan senam diabetes ini dilakukan selama 30 menit.

Pada studi kasus ini, klien merasakan otot betisnya tidak keram lagi dan kebas berkurang setelah melakukan senam kaki diabetik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Fajriati dan indrawati, 2021) terhadap penerapan senam kaki di RT 02

RW 34 Jebres Surakarta yang dilaksanakan pada tanggal 16-20 Mei 2019 untuk Ny. L dan Ny. S di kandang sapi Jepres Surakarta dan dilakukan 5 kali seminggu selama 30 menit. Gula darah Ny. L sebelum senam kaki 234 mg/dl dan sesudah senam kaki 129 mg/dl, sedangkan pada Ny.S glukosa darah sebelum senam kaki 289 mg/dl dan sesudah senam kaki 136 mg/dl. Sehingga terjadi penurunan kadar gula darah setelah melakukan latihan senam kaki diabetik.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus terkait asuhan keperawatan pada lansia dengan diabetes mellitus dapat disimpulkan bahwa pemberian terapi senam kaki diabetes yang dilakukan secara rutin dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada lansia.

Disarankan kepada kader kesehatan lansia agar dapat meningkatkan pengetahuan lansia terhadap kepatuhan minum obat, pola diet yang sehat melalui kegiatan posyandu lansia serta melanjutkan penerapan aktivitas fisik senam kaki diabetes bagi lansia dengan diabetes mellitus.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada klien yang telah bersedia menjadi subjek dalam studi kasus ini, dosen pembimbing 1 dan 2 yang telah membimbing penulis dalam menyusun karya ilmiah akhir ini serta penguji yang telah memberikan banyak masukan dan saran yang membangun. Ucapan terima kasih penulis sampaikan juga kepada editor, reviewer dan seluruh dosen serta staff Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala yang telah membantu selama proses belajar.

### REFERENSI

Dinkes Aceh. (2020). Profil Kesehatan Aceh 2019. *Dinkes Aceh*. Dikutip dari: [https://dinkes.acehprov.go.id/uploads/profil\\_kesehatan\\_aceh\\_tahun\\_2019.pdf](https://dinkes.acehprov.go.id/uploads/profil_kesehatan_aceh_tahun_2019.pdf).

Hamzah, H., Sukriyadi., Rahmatia, S & Hildawati. (2018). Pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas antara kota makassar. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassa*, 9(2), 55-66.

International Diabetes Federation. (2021). IDF Diabetes Atlas 10th Edition. In *Diabetes Research and Clinical Practice* (Vol. 102, Issue 2). International Diabetes Federation. Dikutip dari <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>.

Kemendes RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemendes RI.

Lemone, P. (2016). *Keperawatan Medikal Bedah*. EGC. Jakarta

Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *Prosiding Biologi Achieving the Sustainable Development Goals with Biodiversity in Confronting Climate Change*, 7(1), 237-241.

Mangiwa, I., Katuk, M. E., & Sumaraw, L. (2017). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Bergas Kabupaten Semarang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 9(02), 571-576. <https://doi.org/10.33221/jiiki.v9i02.227>

Mulianingsih, M., Bahtiar, H., & Nurmayani. W. (2019). Penurunan gula darah pasien diabetes mellitus Tipe 2 dengan senam kaki Puskesmas Ubung Lombok Tengah. *Lentera Jurnal*, 1 (1), 1-7.

Nugroho, W. (2016). *Keperawatan Gerontik Dan Geriatrik*. Jakarta: EGC.

- Putri, D. E. (2021). Hubungan Fungsi Kognitif dengan kualitas hidup Lansia. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 2 (4), 1147-1152. *Kesehatan Hesti Wira Sakti*. 2 (4). 1-7.
- Ramadhan, D., & Mustofa, A. (2022). Penurunan Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Terapi Senam Kaki Diabetes. *Ners Muda*, 3(1), 54-59.
- Ratnasari, N. Y. (2019). Upaya pemberian penyuluhan kesehatan tentang diabetes mellitus dan senam kaki diabetik terhadap pengetahuan dan keterampilan masyarakat desa Kedungringin, Wonogiri Indonesian. *Journal of Community Services*, 1(1), 105-115.
- Riskesdas. (2018). Laporan Provinsi Aceh Riskesdas 2018. In *KEMENKES RI. BALITBANGKES*.
- Rohmah Fajriati, Y., & Indrawati. (2021). Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ngoresan, Surakarta. *Aisyiyah Surakarta Journal Of Nursing*, 2(1), 26–33.
- SDKI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik. Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI)*.
- Sihotang, H.T. 2017. Perancangan aplikasi sistem pakar diagnosa diabetes dengan metode Bayes. *Jurnal Mantik Penusa*, 1(1), 36-41.
- Yulianti, Y., & Januari, R. S. (2021). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Ciemas. *Jurnal Lentera*, 4(2).