



PENYULUHAN DAN PENDAMPINGAN SENAM PROLANIS PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI DUSUN I DESA KANUNA KECAMATAN KINOVARO KABUPATEN SIGI

Meylani A'naabawati¹, Nivita Nanda Gabrela Tosubu², Niluh Nita Asriyani³, Ni Kadek Phani Ardiani⁴, Ni Nyoman Tina Dwi Susanti⁵, Priyanti Octa Ria Arista⁶, Arsad Kristian Lapuno⁷, Mohammad Fauzan Baso⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Program Studi Ners Universitas Widya Nusantara, Palu, Sulawesi Tengah

Article Information

Article history:

Received April 02,
2023

Approved april 06,
2023

Keywords:

Counseling,
PROLANIS
Gymnastics, Diabetes
Mellitus

ABSTRACT

Diabetes mellitus is classified as a chronic disease, although it cannot be cured, it can be controlled by recognizing the symptoms early and handling them easier to avoid complications. One way to prevent complications is to keep blood sugar under control by administering PROLANIS gymnastics (Chronic Disease Management Program) which can reduce morbidity and mortality due to Diabetes Mellitus through promotive, preventive and curative efforts for sufferers Diabetes Mellitus. The purpose of this community service is to find out if there is an increase in the knowledge of the community with diabetes mellitus in Kanuna Village about PROLANIS gymnastics. The method used in the implementation of this community service is counseling and assistance with PROLANIS gymnastics for people with diabetes mellitus. The result of implementing this work program is that there is an increase in the knowledge of people who suffer from diabetes mellitus about PROLANIS gymnastics with a percentage of 93.75% in the pre-test and after being given counseling there is an increase with a percentage of 100% in the post-test and the results of implementing Prolanis gymnastics in diabetics mellitus, namely a decrease in blood sugar levels with a percentage of 75% on the pre-test and after the intervention there was a decrease in the respondent's blood sugar level with a percentage of 56.25%. The conclusion of this community service can be a reference for carry out these activities in a manner routine as a form of controlled blood sugar control in Hamlet I of Kanuna Village so that people who suffer from diabetes mellitus can carry out activities independently in meeting their needs in order to improve their quality of life.

ABSTRAK

Diabetes mellitus tergolong penyakit kronik, meski tidak dapat disembuhkan, namun dapat di kontrol dengan mengenali gejala secara dini dan penanganan lebih mudah untuk menghindari komplikasi. Salah satu pencegahan komplikasi yaitu menjaga gula darah terkontrol dengan pemberian senam PROLANIS (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas akibat Diabetes Melitus melalui upaya promotif, preventif, dan kuratif pada penderita DM. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk mengetahui adanya peningkatan pengetahuan masyarakat penderita diabetes melitus di Desa Kanuna tentang senam PROLANIS. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah penyuluhan dan pendampingan senam PROLANIS pada penderita diabetes melitus. Hasil dari pelaksanaan program kerja ini adalah terdapat peningkatan pengetahuan masyarakat yang menderita diabetes mellitus tentang senam PROLANIS dengan presentase 93,75% pada pre-tes dan setelah diberikan penyuluhan terjadi peningkatan dengan presentase 100% pada post-tes serta hasil penerapan senam prolanis pada penderita diabetes melitus yaitu terjadi penurunan kadar gula darah dengan presentase 75% pada pre-tes dan setelah dilakukan intervensi terjadi penurunan kadar gula darah responden dengan presentase 56,25%. Kesimpulan dari pengabdian ini dapat menjadi acuan untuk melakukan kegiatan tersebut secara rutin sebagai bentuk pengendalian gula darah terkontrol di Dusun I Desa Kanuna sehingga masyarakat yang menderita diabetes melitus dapat beraktifitas secara mandiri dalam memenuhi kebutuhan guna meningkatkan kualitas hidupnya.

© 2023 EJOIN

*Corresponding author email: m.anabawati@gmail.com

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan salah satu masalah dalam sistem kesehatan yang memerlukan data global karena diperkirakan akan terjadi peningkatan yang signifikan. World Health Organization (WHO,2018) menyebutkan bahwa terjadi peningkatan penderita Diabetes Melitus sebesar 8,5% pada populasi orang dewasa, yakni tercatat 422 juta orang menderita Diabetes Melitus di dunia. American Diabetes Association (ADA) (2022) mengemukakan bahwa terdapat satu orang terdiagnosis penyakit Diabetes Melitus tiap 21 detik, atau hampir separuh dari populasi orang dewasa di Amerika Serikat mengidap penyakit ini.

Kementerian Kesehatan RI (2020) menyatakan bahwa persentase penyakit tidak menular mencapai angka 69,91%. Riskesdas, 2018 (Riset Kesehatan Dasar) menunjukkan bahwa dibandingkan Riskesdas 2013 prevalensi penyakit tidak menular mengalami peningkatan khususnya penyakit Diabetes Melitus dari 6,9% menjadi 8,5%. Indonesia menduduki peringkat keempat, dengan prevalensi 8,6% dari total populasi terhadap kasus Diabetes Melitus. Berdasarkan data dari Riskesdas (2018) jumlah penderita Diabetes Melitus di Kabupaten Sigi sebanyak 15.244 jiwa dengan jumlah yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar sebanyak 708 jiwa. Sedangkan data dari Puskesmas Kinovaro

menyatakan bahwa di Kecamatan Kinovaro terdapat 172 jiwa yang mengidap penyakit diabetes mellitus ini.

Meningkatnya penderita diabetes mellitus disebabkan oleh beberapa hambatan dalam penatalaksanaan penyakit diabetes mellitus ini. Sebagian besar hambatan yang dialami adalah pengaruh kognitif dan perilaku. Kurangnya pengetahuan atau keterampilan dalam manajemen diabetes dapat menyebabkan pengendalian kadar gula darah yang tidak efektif dan sulit dikendalikan sehingga menyebabkan terjadi peningkatan kadar gula darah.

Penatalaksanaan diabetes mellitus ini membutuhkan waktu yang lama dan berkesinambungan. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI,2021) menyatakan terdapat lima pilar yang menjadi upaya pengobatan diabetes mellitus yaitu edukasi, terapi nutrisi, latihan fisik, terapi farmakologi, dan kontrol kadar gula darah. Penatalaksanaan ini bertujuan untuk menjaga kadar glukosa darah dalam batasan normal dan mencegah penyakit lainnya yang akan muncul. Mengacu pada lima pilar yang disebutkan oleh Perhimpunan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). Salah satu intervensi yang akan diberikan yaitu edukasi dan latihan fisik.

Pengetahuan merupakan informasi yang diketahui atau disadari oleh seseorang. Pentingnya memiliki banyak pengetahuan khususnya dalam penanganan penyakit diabetes mellitus ini dapat membantu petugas kesehatan dalam melaksanakan upaya promotif, preventif, dan kuratif pada penderita diabetes melitus. Terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari pendidikan, pekerjaan, dan umur. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari lingkungan dan sosial budaya.

Penyuluhan merupakan suatu bentuk intervensi atau upaya yang ditujukan kepada perilaku responden agar perilaku tersebut menjadi kondusif atau terkontrol khususnya pada penderita diabetes mellitus mengenai manajemen diabetes mellitus yang baik dan benar, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dalam hidup sehat. Adapun penyuluhan ini bertujuan untuk mengubah perilaku responden atau masyarakat dari perilaku yang tidak sehat menjadi perilaku yang sehat. Penyuluhan dapat efektif jika penyuluh melakukan pendekatan kepada responden untuk menyesuaikan budaya sehingga terjadi interaksi yang efektif serta penyampaian informasi dapat tersampaikan kepada responden tanpa adanya kesalahpahaman.

Latihan fisik atau senam sangat penting dalam penatalaksanaan diabetes karena efeknya dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor resiko kardiovaskuler. Ketika seseorang melakukan senam PROLANIS pada tubuh akan terjadi peningkatan kebutuhan bahan bakar tubuh oleh otot yang aktif dan terjadi pula reaksi tubuh yang kompleks meliputi fungsi sirkulasi, metabolisme, dan susunan saraf otonom. Glukosa disimpan sebagai glikogen dalam otot dan hati, glikogen cepat diakses untuk dipergunakan sebagai sumber energi pada senam PROLANIS terutama pada permulaan senam PROLANIS. Setelah melakukan senam PROLANIS selama 10 menit, maka akan terjadi peningkatan kebutuhan glukosa sel sebanyak 15 kali dari kebutuhan biasa, dan setelah 30 menit, maka akan meningkat sampai 35 kali.

Berdasarkan uraian diatas maka mahasiswa program KKN Universitas Widya Nusantara bermaksud untuk melakukan penyuluhan dan pendampingan senam prolanis pada penderita diabetes mellitus. Kegiatan ini merupakan bagian dari program KKN yang berlangsung dari tanggal 27 februari-24 maret 2023 di Desa Kanuna Kecamatan Kinovaro Kota Palu adapun tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan penyuluhan dan pendampingan senam prolanis pada penderita diabetes melitus di dusun I desa kanuna.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan mulai pada tanggal 28 Februari sampai 26 maret 2023 di Desa Kanuna. Diawali Tahap perencanaan dengan mengurus surat izin untuk pengambilan data dan wawancara pada masyarakat Desa Kanuna Dusun Satu, terdapat 16 responden penderita Diabetes Mellitus. Selanjutnya, mengidentifikasi masalah sesuai fakta-fakta yang didapatkan dilapangan bahwa masyarakat tidak pernah melakukan senam PROLANIS khususnya pada penderita Diabetes Mellitus dan tidak mengetahui pentingnya senam PROLANIS untuk mengontrol kadar gula darah. kemudian tim menentukan program yang akan dilakukan untuk mengatasi masalah kesehatan.

Tahap persiapan tim pengabmas melakukan koordinasi dan kesepakatan pelaksanaan program intervensi dengan pihak-pihak terkait seperti kepala desa, puskesmas dan kader kesehatan/ lansia.

Tahap pelaksanaan terdiri dari kegiatan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu, penyuluhan dan pendampingan senam PROLANIS. Pemeriksaan kadar gula darah dilakukan pre test dan post test diambil menggunakan glukometer dengan cara menusuk ujung jari dengan jarum khusus hingga keluar sedikit darah lalu teteskan pada strip glukosadi glukometer Kedua, kegiatan penyuluhan senam PROLANIS, sebelum melakukan penyuluhan tim pengabmas membagikan kuesioner untuk responden dan dilanjutkan dengan penyuluhan metode ceramah dan tanya jawab dengan bantuan media leaflet yang dibagikan kepada responden berisi Pengertian, Tujuan, Manfaat, Indikasi dan Kontraindikasi dan Tata cara senam PROLANIS. Ketiga, Pendampingan senam PROLANIS dipandu oleh tim pengabmas menggunakan media video tata cara sesuai dengan SOP senam dilakukan selama 45-60 menit di lapangan dusun satu desa kanuna kecamatan kinovaro.

Tahap evaluasi tim pengabmas melakukan analisis penilaian tingkat pemahaman responden terhadap manfaat dari senam diabetes mellitus, mengolah hasil nilai test gula darah menggunakan SPSS. Selanjutnya, monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan senam PROLANIS menjadi kegiatan rutin oleh kader kesehatan dalam berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyebaran kuesioner bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat penderita diabetes melitus yang dilakukan di desa kanuna kecamatan kinovaro dan didapatkan hasil sebagai berikut

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	N	%
Umur lansia		
45-50thn	2	12,5
51-60thn	8	50
61-65thn	4	25
66-70	2	12,5
Pendidikan		
Tidak sekolah	12	75
SD	4	25
SMP	0	0
SMA	0	0
SARJANA	0	0
Pekerjaan		
Wiraswasta	0	0
Petani	12	75
Pedagang	0	0

Tidak bekerja	4	25
---------------	---	----

Berdasarkan table 1. Karakteristik berdasarkan umur lansia hasil tertinggi berada pada usia 51-60 tahun sebanyak 8 responden dengan presentase 50%. Hasil tingkat pendidikan responden paling tinggi adalah tidak bersekolah berjumlah 12 responden dengan presentase 75%, maka dapat disimpulkan Pendidikan seseorang dapat mempengaruhi pengetahuan. Karakteristik pekerjaan terbanyak adalah petani yang berjumlah 12 responden dengan presentase sebesar 75% dan yang tidak lagi bekerja dengan presentase 25%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Tentang Senam PROLANIS.

Variabel	N	%
<i>Pre-test</i>		
Pengetahuan lansia		
kurang	15	93,75
cukup	1	6,25
baik	0	0
<i>Post-test</i>		
Kurang	0	0
Cukup	0	0
Baik	16	100

Berdasarkan table 2. Menunjukkan hasil pre-test tertinggi pada lansia terdapat 15 responden dengan presentase 93,75% tingkat pengetahuannya masih kurang. sedangkan pada post-test terdapat 16 responden dengan presentase 100% kategori baik hal ini menunjukkan terjadi peningkatan nilai pengetahuan yang signifikan pada post test. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penyuluhan senam PROLANIS yang diberikan pada lansia dapat meningkatkan pengetahuan lansia untuk melakukan latihan jasmani ringan seperti senam minimal seminggu sekali agar dapat mengontrol kadar gula darah dan tubuh menjadi sehat dan bugar khususnya pada penderita diabetes mellitus.

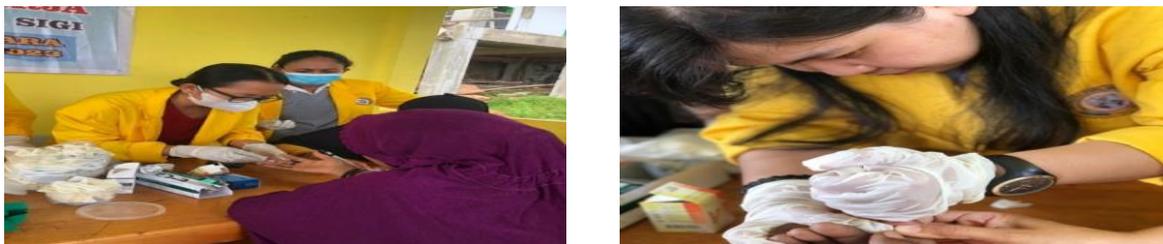
Table 3. Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sewaktu Responden.

Variabel	N	%
<i>Pre-test</i>		
Gula Darah Sewaktu		
Normal		
90-120 mg/dl	4	25
Tinggi		
>200 mg/dl	12	75
<i>Post-test</i>		
Normal		
90-120 mg/dl	9	56,25
Tinggi		
>200 mg/dl	7	43,75

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan hasil *pre-test* pemeriksaan gula sewaktu tertinggi pada lansia yaitu terdapat 12 Orang dengan presentase 75% yang memiliki kadar gula darah sewaktu >200 mg/dl dan 4 orang dengan presentase 25% yang memiliki kadar gula darah dalam batasan normal. Sedangkan pada *post-test* pemeriksaan kadar gula darah sewaktu pada lansia terdapat 9 orang dengan presentase 56,25% yang memiliki kadar gula darah sewaktu dalam batasan normal dan 7 orang dengan presentase 43,75% yang memiliki kadar gula darah sewaktu >200 mg/dl. Hasil tersebut menunjukkan bahwa senam PROLANIS yang diberikan dapat menurunkan kadar gula darah pada lansia.



Gambar 1. Pemberian penyuluhan oleh Mahasiswa UWN



Gambar 2. Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu oleh Mahasiswa UWN



Gambar 3. Pendampingan senam PROLANIS oleh Mahasiswa UWN

Pembahasan

1. Karakteristik responden

Karakteristik responden diabetes mellitus meliputi usia, pendidikan, dan pekerjaan:

Pertama, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 16 responden yang mempunyai penyakit diabetes melitus, sebanyak 8 orang (50%) responden yang berusia 51-60 tahun. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Komariah Rahayu (2020) yang menunjukkan bahwa penderita diabetes melitus paling banyak berusia ≥ 45 tahun dan mempunyai faktor risiko sebesar 1,4 kali mengalami kadar gula darah yang tidak normal dibandingkan responden pada usia < 45 tahun dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan kadar gula darah dan usia dengan nilai (p -value=0,004). Hal ini karena orang pada usia ini kurang aktif, berat badan bertambah, massa otot berkurang, dan akibat proses menua yang mengakibatkan penyusutan sel-sel β yang progresif. Selain itu, peningkatan kejadian diabetes seiring dengan bertambahnya usia, terutama pada usia > 45 tahun karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa.

Kedua Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 16 responden sebanyak 12 responden (75%) yang memiliki tingkat pendidikan tidak bersekolah. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan seseorang dapat mempengaruhi pengetahuannya. Berdasarkan hasil penelitian (Nugroho, Purwo SetiyoSari, Yonita, 2020) menyatakan bahwa orang yang berpendidikan rendah memiliki peluang risiko terjadinya DM sebesar 4,895kali dibandingkan orang yang tidak DM dengan hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara tingkat

pendidikan dengan kejadian diabetes mellitus dengan nilai $P - Value = 0.002$. Pendidikan diyakini sebagai faktor yang penting untuk memahami manajemen, kepatuhan kontrol gula darah, mengatasi gejala yang muncul dengan penanganan yang tepat serta mencegah terjadinya komplikasi pendidikan umumnya terkait dengan pengetahuan.

Ketiga pekerjaan, tingkat pengetahuan juga mempengaruhi aktifitas fisik seseorang karena terkait pekerjaan yang dilakukan. Orang yang tingkat pendidikannya tinggi biasanya lebih banyak bekerja dikantoran dengan aktifitas fisik sedikit. Sementara itu, orang yang tingkat pendidikannya rendah lebih banyak menjadi buruh maupun petani dengan aktifitas fisik yang cukup banyak dan berat. Faktor pekerjaan mempengaruhi risiko diabetes mellitus, pekerjaan dengan aktivitas fisik ringan/rendah menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh yang mengakibatkan obesitas yang merupakan salah satu faktor risiko diabetes mellitus. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Arania, Resti Triwahyuni, Tusy Prasetya, Toni Cahyani, Sekar Dwi (2021) yang menyebutkan bahwa adanya hubungan pekerjaan dengan kejadian diabetes mellitus dengan uji Korelasi Spearman dengan nilai ($p=0.002$).

2. Pengaruh Tingkat Pengetahuan Responden Terhadap Senam PROLANIS

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 16 responden terdapat 15 orang (93,75%) yang memiliki tingkat pengetahuan yang rendah tentang diabetes mellitus dan senam PROLANIS. Hal ini dipengaruhi juga oleh tingkat pendidikan responden. Penderita dengan pendidikan yang tinggi memiliki pengetahuan yang lebih baik mengenai penyakit diabetes dan efeknya terhadap kesehatan sehingga penderita akan menyikapi dengan cara positif. Orang yang tingkat pendidikannya tinggi biasanya akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan. Dengan adanya pengetahuan tersebut orang akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya. Hal ini juga didukung oleh penelitian Laumara (2021) yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh penyuluhan kesehatan terhadap pengetahuan dan kepatuhan diet diabetes melitus dengan hasil uji statistik T berpasangan diperoleh $p < 0.000 < 0.05$.

3. Pengaruh Senam PROLANIS Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah

Pada Pengabmas ini senam PROLANIS dilakukan 1 kali dalam seminggu. Pelaksanaan senam dilakukan selama 30 menit. Pengukuran KGD dilakukan pertama kali satu hari sebelum pelaksanaan senam PROLANIS, dan pengukuran KGD berikutnya dilaksanakan setelah pelaksanaan senam PROLANIS. Setelah senam PROLANIS didapatkan adanya penurunan kadar gula darah dari responden penderita diabetes mellitus yang dimana dari 16 responden terdapat 9 orang (56,25%) terjadi penurunan KGD dibandingkan dengan sebelum dilakukannya senam PROLANIS yang dimana terdapat 12 orang (75%) yang memiliki kadar gula darah yang tinggi. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh senam PROLANIS terhadap penurunan kadar gula darah. Hal ini di dukung oleh penelitian Hasfika (2020) yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh senam PROLANIS terhadap pengendalian kadar gula darah dengan hasil analisis data menggunakan *Paired t-test* dengan nilai ($p=0.001$). Senam PROLANIS yang dilakukan dengan dosis yang tepat dan benar dapat menimbulkan proses yaitu proses adaptasi pada sistem, yaitu sistem saraf, hormon, kardio, respirasi, metabolisme, neuromuskuloskeletal dan ketahanan tubuh. Setelah senam PROLANIS dilakukan maka selama 10 menit kebutuhan akan glukosa sewaktu akan mengalami peningkatan sampai 15 kali dari jumlah total kebutuhan pada keadaan bisasa. Olahraga yang dilakukan pada penderita DM dapat mengakibatkan terjadinya pemakaian glukosa yang meningkat oleh otot aktif, sehingga secara langsung olahraga tersebut dapat menurunkan glukosa darah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penyuluhan dan pendampingan senam PROLANIS pada penderita diabetes mellitus ini sangat memberikan dampak positif bagi masyarakat penderita diabetes mellitus di Desa Kanuna. Hasil kegiatan yang telah dilakukan yaitu adanya peningkatan pengetahuan pada masyarakat penderita diabetes mellitus setelah dilakukan penyuluhan, dan adanya manfaat pendampingan senam PROLANIS bagi masyarakat penderita diabetes mellitus.

Program kerja dari mahasiswa KKN ini disarankan agar menjadi kegiatan rutin dan berkelanjutan pada masyarakat penderita diabetes mellitus di Dusun I Desa Kanuna Kecamatan Kinovaro Kabupaten Sigi sehingga keluarga maupun masyarakat lainnya juga dapat meningkatkan kesehatan seoptimal mungkin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan penyuluhan dan pendampingan senam PROLANIS pada penderita diabetes mellitus di Desa Kanuna tentu banyak yang harus dipersiapkan dalam menyiapkan materi. Oleh karena itu mahasiswa KKN Universitas Widya Nusantara mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing lapangan yang telah mendukung kegiatan program kerja ini, kepala desa, puskesmas dan kader kesehatan/ lansia yang mengizinkan dan memfasilitasi kegiatan program kerja ini untuk melakukan penyuluhan serta pendampingan senam PROLANIS pada penderita diabetes mellitus dan kepala Desa Kanuna Dusun I Kecamatan Kinovaro Kabupaten Sigi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] American Diabetes Association. 2022. "Diabetes Symptoms, Causes, & Treatment | ADA." *American Diabetes Association*.
- [2] Anaabawati Meylani, Hotma Rumahorbo, Nursing Student, Postgraduate Program, Politeknik Kesehatan, Kemenkes Semarang, Politeknik Kesehatan, and Kemenkes Semarang. 2021. "International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS) Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy and Muscle Relaxation on Fasting Blood Sugar Levels among Type 2 Diabetes Mellitus : A Systematic Review." 4(2):153–61.
- [3] World Health Organization. 2018. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications "WHO_NCD_NCS_99.2.Pdf."
- [4] Arania, Resti, Tusy Triwahyuni, Toni Prasetya, and Sekar Dwi Cahyani. 2021. "Hubungan Antara Pekerjaan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Kabupaten Lampung Tengah." *Jurnal Medika Malahayati* 5(3):163–69. doi: 10.33024/jmm.v5i3.4110.
- [5] Riset Kesehatan Dasar RI. 2018. "Laporan Riskesdas 2018 Nasional.Pdf." *Lembaga Penerbit Balitbangkes*.
- [6] Dahlan, N., M. N. Bustan, and E. Kurnaesih. 2018. "Pengaruh Prolanis Terhadap Pengendalian Gula Darah Terkontrol Pada Penderita DM Di Puskesmas Sudiang Kota Makassar." *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 1(April):78–83.
- [7] Hasfika, Ivonna, Suci Erawati, and Friska Ernita Sitorus. 2020. "Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Pengendalian Kadar Glukosa Darah Dan Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Dan Hipertensi." *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)* 3(2):184–90. doi: 10.30743/best.v3i2.3226.
- [8] Kementerian Kesehatan RI. 2020. "Infodatin Tetap Produktif, Cegah, Dan Atasi Diabetes Melitus 2020." *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* 1–10.
- [9] Komariah, and Sri Rahayu. 2020. "Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan." *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada* 11(1):41–50.

- [10] Laumara, Nurhaenah, Muhammad Syahwal, STIKes Karya Kesehatan, STIKes Karya Kesehatan Korespodensi, Nurhaena Laumara, and Kata Kunci. 2021. "Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Dan Kepatuhan Diet Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Ruang Rawat Inap Blud Rumah Sakit Konawe." *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan* 2(01):35–41.
- [11] Safitri, Nelly Adelian Nur, Lina Ema Purwanti, and Sri Andayani. 2022. "Hubungan Perilaku Perawatan Kaki Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Di Rsu Muhammadiyah Dan Klinik Rulia Medika Ponorogo." *Health Sciences Journal* 6(1):67–74. doi: 10.24269/hsj.v6i1.1159.
- [12] Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2021. PERKENI "Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia 2021." *Global Initiative for Asthma* 46.
- [13] Susanti, Eva., Sumitro Adi. Putra, and Jawiyah. Jawiyah. 2022. "Penerapan Latihan Senam Prolanis Dalam Menurunkan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus." *Jurnal Abdikemas* 4(1):26–30.