



PENGARUH SENAM KAKI DIABETES DAN DIET RENDAH GULA TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS

Oka Afriza Yanto¹, Joko Prasetyo², Novita Ana Anggraini³

^{1,2,3}Magister Keperawatan, Universitas Strada Indonesia
okaafrika@gmail.com

Abstrak

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah melebihi batas normal, yaitu ≥ 200 mg/dl untuk glukosa sewaktu atau ≥ 126 mg/dl untuk glukosa puasa. Penyakit ini sering kali baru terdeteksi setelah komplikasi muncul karena gejalanya tidak langsung terlihat. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh senam kaki diabetes dan diet rendah gula terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Johan Pahlawan Aceh Barat. Metode penelitian menggunakan quasi eksperimen dengan rancangan *pre-test and post-test one-group design with control group*. Sampel sebanyak 104 responden dipilih dengan teknik purposive sampling dan penelitian dilaksanakan pada September–Oktober 2025. Instrumen yang digunakan meliputi SOP senam kaki diabetes, SOP *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), alat ukur gula darah Autocheck, video senam kaki, dan lembar evaluasi. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan senam kaki diabetes pada kelompok kontrol kategori buruk sebesar 63,5% dan sebelum penyuluhan diet gula pada kelompok kontrol sebesar 84,6%. Setelah dilakukan senam kaki diabetes pada kelompok kontrol, kategori baik meningkat menjadi 84,6%, sedangkan sesudah penyuluhan diet gula pada kelompok intervensi kategori baik sebesar 78,8%. Hasil uji T menunjukkan pengaruh signifikan ($p < 0,05$), yaitu 0,034 dan 0,000 pada intervensi senam kaki serta 0,000 dan 0,008 pada diet gula. Hal ini membuktikan bahwa senam kaki diabetes dan diet rendah gula berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes melitus.

Kata kunci: *Diabetes Melitus, Senam Kaki Diabetes, Diet Rendah Gula, Kadar Gula Darah*

Abstract

Diabetes mellitus is a chronic disease characterized by an increase in blood glucose levels that exceed normal limits, namely ≥ 200 mg/dl for random glucose or ≥ 126 mg/dl for fasting glucose. This condition is often detected only after complications occur, as its symptoms are not immediately apparent. This study aimed to determine the effect of diabetic foot exercise and a low-sugar diet on reducing blood glucose levels among patients with diabetes mellitus at Johan Pahlawan Health Center, West Aceh. The study employed a quasi-experimental method with a pre-test and post-test one-group design with a control group. A total of 104 respondents were selected using a purposive sampling technique, and the study was conducted from September to October 2025. The instruments used included the SOP for diabetic foot exercise, the SOP for the Food Frequency Questionnaire (FFQ), the Autocheck blood glucose meter, exercise videos, and evaluation sheets. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses. The results showed that before performing diabetic foot exercise, the poor category in the control group was 63.5%, and before the low-sugar diet counseling, the poor category in the control group was 84.6%. After the intervention, the good category increased to 84.6% in the foot exercise control group and to 78.8% in the low-sugar diet intervention group. The T-test results indicated a significant effect ($p < 0.05$), with values of 0.034 and 0.000 for foot exercise, and 0.000 and 0.008 for the low-sugar diet. These findings demonstrate that diabetic foot exercise and a low-sugar diet have a significant effect on lowering blood glucose levels in patients with diabetes mellitus

Keywords: *Diabetes Mellitus, Diabetic Foot Exercise, Low-Sugar Diet, Blood Glucose Level*

PENDAHULUAN

Kasus penyakit tidak menular (PTM) di Indonesia pada era modern menunjukkan peningkatan yang signifikan dan sangat dipengaruhi oleh perubahan pola hidup masyarakat. Faktor-faktor seperti pola konsumsi makanan yang tidak seimbang, rendahnya aktivitas fisik, serta meningkatnya tekanan psikososial menjadi determinan utama meningkatnya prevalensi penyakit degeneratif. Salah satu penyakit degeneratif yang paling banyak dijumpai adalah diabetes melitus (DM), yang kini menjadi masalah kesehatan global.

Menurut data World Health Organization (WHO, 2020), jumlah penderita diabetes di dunia telah mencapai lebih dari 422 juta jiwa, dengan mayoritas kasus terjadi di negara-negara berkembang, dan sekitar 1,6 juta kematian per tahun disebabkan langsung oleh penyakit ini. Di Indonesia, International Diabetes Federation (IDF, 2022) melaporkan terdapat 41.817 penderita diabetes, menjadikan Indonesia sebagai negara dengan jumlah kasus tertinggi di kawasan ASEAN. Pada tahun 2021, jumlah penderita berusia 20–79 tahun mencapai 19,46 juta jiwa dan diproyeksikan meningkat menjadi 23,32 juta jiwa pada tahun 2030. Selain itu, penderita anak dan remaja (0–19 tahun) dengan DM tipe 1 mencapai 8,6 juta jiwa, dengan tambahan kasus baru sekitar 0,9 juta setiap tahun (IDF, 2021).

Secara global, Indonesia diprediksi menempati urutan ke-7 dari 10 negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak, dengan estimasi 5,4 juta kasus pada tahun 2045 (Sugiarta & Darmita, 2020). Di kawasan Asia Tenggara, prevalensi DM tercatat sebesar 11,3%, dengan Indonesia menjadi salah satu kontributor terbesar (Kemenkes, 2020). Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Aceh (2023), terdapat 154.889 kasus DM, di mana 7.143 kasus berasal dari Kabupaten Aceh Barat. Hasil survei awal di Puskesmas Johan Pahlawan menunjukkan sebanyak 968 kasus pada tahun 2023, menurun menjadi 945 kasus pada tahun 2024.

Upaya pengendalian kadar glukosa darah dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif adalah senam kaki diabetes dan diet rendah gula. Senam kaki bertujuan meningkatkan sirkulasi darah dan sensitivitas insulin, sedangkan diet rendah gula berperan dalam mengontrol asupan glukosa harian. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh senam kaki diabetes dan diet rendah gula terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Johan Pahlawan, Aceh Barat.

METODE

Dalam penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan rancangan *pre-test and post-test One-group design with control group*. Populasi penelitian adalah seluruh pasien diabetes melitus di Puskesmas Johan Pahlawan Aceh Barat sebanyak 945 orang. Sampel sebanyak 104 responden dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dan ditentukan menggunakan rumus Lemeshow sehingga diperoleh 104 responden yang dibagi menjadi kelompok intervensi dan kontrol. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisa data yaitu: Uji Univariat untuk mendeskripsikan karakteristik tiap variable dan Uji Bivariat menggunakan uji T untuk melihat perbedaan yang signifikan antara rata-rata dua kelompok atau menguji apakah rata-rata suatu kelompok berbeda secara signifikan dari nilai tertentu. Prosedur pengumpulan data dengan cara memakai teknik *sampling random* yang mana dari penderita diabetes mellitus di acak dan akan di jadikan responden dengan cara mengisi surat pernyataan ikut dalam penelitian yang telah di sediakan oleh peneliti. Instrumen yang digunakan yaitu: SOP senam kaki diabetes, *Food Frequency Questionnaire (FFQ)*, dan alat ukur gula darah *Autocheck*, video senam kaki dan Lembar evaluasi”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden diet gula darah kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Tabel 1 Karakteristik responden diet gula darah kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Diet Gula Darah	N	%
Kelompok Intervensi		
Baik	21	40.4
Tidak baik	31	59.6
Kelompok Kontrol		
Baik	35	67.3
Tidak baik	17	32.7

Dari tabel 1 didapatkan hasil dari 104 responden pada variabel diet gula darah pada kelompok intervensi dengan kategori baik yaitu 21 responden (40.4%), kategori tidak baik yaitu 31 responden (59.6%), sedangkan pada variabel diet gula darah pada kelompok kontrol dengan kategori baik yaitu 35 responden (67.3%), kategori tidak baik 17 responden (32.7%).

Karakteristik responden senam kaki diabetes melitus kelompok kontrol dan kelompok intervensi

Tabel 2 Karakteristik responden senam kaki diabetes melitus kelompok kontrol dan kelompok intervensi

Senam Kaki	N	%
Kelompok Intervensi		
Dilakukan	52	50
Tidak	0	0
Kelompok Kontrol		
Baik	0	0

Tidak baik	52	50.
------------	----	-----

Dari tabel 2 didapatkan hasil dari 104 responden pada variabel senam kaki diabetes melitus pada kelompok kontrol dengan kategori dilakukan yaitu 0 responden (0%), kategori tidak dilakukan yaitu 52 responden (50.0%), sedangkan pada variabel senam kaki diabetes melitus pada kelompok intervensi dengan kategori dilakukan yaitu 52 responden (50.0%), kategori tidak dilakukan 0 responden (0%).

Karakteristik responden sebelum melakukan senam kaki diabetes dan sebelum diberikan penyuluhan tentang diet rendah gula

Tabel 3 Karakteristik responden sebelum melakukan senam kaki diabetes dan sebelum diberikan penyuluhan tentang diet rendah gula

Senam Kaki (Pretest)	N	%
Kelompok Intervensi		
Baik	18	34.6
Sedang	1	1.9
Buruk	33	63.5
Kelompok Kontrol		
Baik	6	11.5
Sedang	2	3.8
Buruk	44	84.6

Dari tabel 3 didapatkan hasil dari 104 responden pada variabel sebelum dilakukannya senam kaki diabetes melitus pada kelompok intervensi dengan kategori baik yaitu 18 responden (34.6%), kategori sedang yaitu 1 responden (1.9%), dan kategori buruk yaitu 33 responden (63.5%), sedangkan pada variabel sebelum diberikannya penyuluhan tentang diet gula pada kelompok kontrol dengan kategori baik yaitu 6 responden (11.5%), kategori sedang 2 responden (3.8%), dan kategori buruk yaitu 44 responden (84.6%).

Karakteristik responden sesudah melakukan senam kaki diabetes dan sesudah diberikan penyuluhan tentang diet rendah gula

Tabel 4. Karakteristik responden sesudah melakukan senam kaki diabetes dan sesudah diberikan penyuluhan tentang diet rendah gula

Senam Kaki (Posttest)	N	%
Kelompok Intervensi		
Baik	44	84.6
Sedang	2	3.8
Buruk	6	11.5
Kelompok Kontrol		
Baik	41	78.8
Sedang	7	13.5
Buruk	4	7.7

Dari tabel 4 didapatkan hasil dari 104 responden pada variabel sesudah dilakukannya senam kaki diabetes melitus pada kelompok Intrvensi dengan kategori baik yaitu 44 responden (84.6%), kategori sedang yaitu 2 responden (3.8%), dan kategori buruk yaitu 6 responden (11.5%), sedangkan pada variabel sesudah diberikannya penyuluhan tentang diet gula pada kelompok

kontrol dengan kategori baik yaitu 41 responden (78.8%), kategori sedang 7 responden (13.5%), dan kategori buruk yaitu 4 responden (7.7%).

Hasil uji T pengaruh senam kaki diabetes dan diet gula darah

Tabel 5 Hasil uji T pengaruh senam kaki diabetes dan diet gula darah

Variabel	Mean	SD	P Value
Kelompok Kontrol			
Pretest Diet Gula Darah	-1.135	0.793	0.000
Posttest Diet Gula Darah	0.308	0.805	0.008
Kelompok Intervensi			
Pretest Senam Kaki	-0.288	0.957	0.034
Posttest Senam Kaki	0.731	0.660	0.000

Dari tabel 5 didapatkan hasil nilai Uji T paired samples test pada variabel diet gula darah pada kelompok kontrol terhadap penurunan gula darah sebelum dilakukannya penyuluhan yaitu dengan nilai pvalue 0.000, pada variabel diet gula darah pada kelompok intervensi terhadap penurunan kadar gula darah sesudah dilakukannya penyuluhan yaitu dengan nilai pvalue 0.008, pada variabel senam kaki diabetes melitus pada kelompok intervensi terhadap penurunan kadar gula darah sebelum dilakukannya senam kaki diabetes melitus yaitu dengan hasil 0.034, pada variabel senam kaki diabetes melitus pada kelompok kontrol terhadap penurunan kadar gula darah sesudah diberikan senam kaki diabetes yaitu dengan hasil 0.000. yang artinya dari semua variabel kurang dari 0.05 sehingga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus

Pembahasan

Senam kaki diabetes melitus sebelum dan sesudah diberikannya latihan senam kaki diabetes melitus pada kelompok intervensi di Puskesmas Johan Pahlawan Aceh Barat.

Hasil analisis menunjukkan variabel sebelum diberikan latihan senam kaki diabetes didapatkan hasil tertinggi dengan kategori buruk yaitu 33 responden (63,5%). sedangkan sesudah diberikan latihan senam kaki diabetes hasil tertinggi dengan kategori 44 responden (84.6%).

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Nalurita (2023) dengan judul Pengaruh Senam Kaki Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah pada Lansia Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Cililin Kabupaten Bandung Barat dimana didapatkan hasil Dari data menunjukkan penurunan kadar gula darah secara signifikan setelah para responden melakukan senam kaki pada lansia. Sebelum senam kaki, rata-rata kadar gula darah adalah 124,3 mg/dl,

sedangkan setelah senam kaki mengalami penurunan 98,1 mg/dl.

Senam kaki adalah rangkaian latihan yang melibatkan gerakan lutut, kaki, telapak kaki, dan jari-jari kaki, khusus dirancang untuk mereka yang menderita diabetes melitus. Senam kaki adalah aktivitas yang bermanfaat untuk memperbaiki aliran darah di kaki, menguatkan otot-otot kecil di area tersebut serta mencegah timbulnya kelainan bentuk kaki seperti deformasi. Melalui latihan ini, sirkulasi darah yang lebih baik dapat membantu mengurangi risiko komplikasi pada penderita diabetes, sambil menjaga kesehatan dan fleksibilitas kaki secara keseluruhan (KEMENKES RI, 2023).

Mengurangi konsumsi gula adalah langkah penting untuk menjaga kesehatan dan mencegah berbagai masalah kesehatan yang berkaitan dengan gula berlebih. Dengan perubahan kecil dalam pola makan, dapat membantu membiasakan konsumsi makanan atau minuman rendah gula yang lebih sehat dan lebih baik untuk tubuh. Pada penderita DM perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri.

Opini dari peneliti senam kaki diabetes melitus dapat menurunkan kadar gula darah secara signifikan dikarenakan rangkaian latihan yang melibatkan gerakan lutut, kaki, telapak kaki, dan jari-jari kaki, khusus dirancang untuk mereka yang menderita diabetes melitus dan aktivitas yang bermanfaat untuk memperbaiki aliran darah di kaki, menguatkan otot-otot kecil di area tersebut serta mencegah timbulnya kelainan bentuk kaki seperti deformasi. Melalui latihan ini, sirkulasi darah yang lebih baik dapat membantu mengurangi risiko komplikasi pada penderita diabetes, sambil menjaga kesehatan dan fleksibilitas kaki secara keseluruhan, sehingga senam kaki pada pasien diabetes melitus sangat bermanfaat bagi penderita diabetes.

Diet Gula Sebelum Dan Sesudah Diberikannya Penyuluhan Terhadap Kelompok Kontrol Di Puskesmas Johan Pahlawan Aceh Barat

Hasil analisis menunjukkan variabel sebelum diberikan penyuluhan tentang diet gula didapatkan hasil tertinggi dengan kategori buruk yaitu 44 responden (84.6%). sedangkan sesudah diberikan latihan senam kaki diabetes hasil tertinggi dengan kategori 41 responden (78.8%).

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya Husnul (2022) dengan judul Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Glukosa Darah Pasien DM Tipe 2, dimana didapatkan hasil Rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi 251,06 mg/dL, kemudian setelah intervensi rata-rata kadar glukosa darah 233,54 mg/dL. Uji Wilcoxon

menunjukkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), Hasil tersebut menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan senam kaki terhadap penurunan kadar gula darah.

Secara etimologis, istilah diet berasal dari bahasa Yunani *diaita* yang berarti cara hidup atau pola hidup. Menurut EGC (1994 dalam Hartantri, 1998), diet dapat dipahami sebagai kebiasaan makan dan minum yang dilakukan seseorang sehari-hari dengan tujuan tertentu, baik untuk menjaga kesehatan maupun membantu proses penyembuhan penyakit. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, diet dimaknai sebagai aturan khusus mengenai makanan yang diterapkan untuk tujuan kesehatan atau alasan medis tertentu. Pada penderita Diabetes Melitus, diet tidak semata-mata membatasi jenis makanan, melainkan strategi menyeluruh untuk mengendalikan kadar glukosa darah agar tetap stabil (Fitria, 2018).

Gula darah atau glukosa darah adalah konsentrasi glukosa yang terdapat di dalam aliran darah, yang berfungsi sebagai sumber energi utama bagi sel-sel tubuh, khususnya otak, sistem saraf, dan sel darah merah. Glukosa berasal dari proses pencernaan karbohidrat di saluran cerna, kemudian diserap oleh usus halus dan didistribusikan ke seluruh jaringan tubuh melalui peredaran darah (Kasengke, 2015)

Asumsi dari peneliti diet gula sangat mempengaruhi penurunan kadar gula darah dikarenakan dengan diet gula dapat mengatur i kebiasaan makan dan minum yang dilakukan seseorang sehari-hari dengan tujuan tertentu, baik untuk menjaga kesehatan maupun membantu proses penyembuhan penyakit. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, diet dimaknai sebagai aturan khusus mengenai makanan yang diterapkan untuk tujuan kesehatan atau alasan medis tertentu dan tidak hanya semata - mata membatasi jenis makanan saja akan tetapi dapat menjaga kesehatan dan membantu proses penurunan gula darah. Dimana gula darah memiliki fungsi sumber energi dalam tubuh untuk didistribusikan keseluruh jaringan tubuh.

Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Kelompok Intervensi Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Johan Pahlawan Aceh Barat.

Hasil analisis uji T Paired samples test pada variabel senam kaki diabetes sebelum diberikan latihan senam kaki dengan hasil pvalue 0.034 <0.05 sedangkan pada variabel senam kaki diabetes sesudah diberikan latihan senam kaki dengan hasil pvalue 0.000 < 0.05 yang artinya memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Fitria Tumiwa et al (2023) dengan Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Lanjut Usia

dengan DM Tipe II di Pstw “Ina” I Sahati Tondano dimana didapatkan hasil menunjukkan nilai p sebesar 0,040, yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan senam kaki mempengaruhi secara signifikan terhadap turunnya kadar glukosa darah pada lansia diabetes melitus tipe 2.

Senam kaki merupakan bagian dari terapi non-farmakologis yang terbukti membantu menurunkan kadar glukosa darah melalui peningkatan sensitivitas insulin dan perbaikan metabolisme glukosa. Selain itu, senam kaki juga bertujuan mempertahankan kelenturan sendi, mengurangi kekakuan otot, serta meningkatkan aliran darah perifer, sehingga dapat mencegah luka kaki diabetik yang berisiko sulit sembuh (Wardani & Riezky, 2022).

Senam kaki adalah serangkaian latihan fisik sederhana yang berfokus pada pergerakan otot-otot tungkai bawah, telapak kaki, pergelangan, dan jari-jari kaki dengan tujuan utama meningkatkan sirkulasi darah, menjaga kekuatan otot, serta mencegah terjadinya komplikasi kaki pada penderita diabetes melitus maupun individu sehat (Kemenkes RI, 2023).

Opini dari peneliti senam kaki diabetes memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar gula darah, dimana pasien diabetes melitus akan dilatih untuk melakukan senam kaki diabetes melitus secara rutin, maka dari senam kaki diabetes ini dapat membantu penderita diabetes untuk menurunkan kadar gula darah, dan dapat mempertahankan kelenturan sendi, meningkatkan sirkulasi darah sehingga mencegah terjadinya komplikasi pada penderita diabetes melitus.

Pengaruh diet gula darah terhadap penurunan kadar gula darah pada kelompok kontrol pasien diabetes melitus di Puskesmas Johan Pahlawan Aceh Barat.

Hasil analisis uji T Paired samples test pada variabel diet gula sebelum diberikan penyuluhan dengan hasil pvalue $0.000 < 0.05$ sedangkan pada variabel diet gula sesudah diberikan penyuluhan dengan hasil pvalue $0.008 < 0.05$ yang artinya memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Nalurita (2023) dengan judul Pengaruh Senam Kaki Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah pada Lansia Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Cililin Kabupaten Bandung Barat dimana didapatkan hasil Dari data menunjukkan penurunan kadar gula darah secara signifikan setelah para responden melakukan senam kaki pada lansia. Sebelum senam kaki, rata-rata kadar gula darah adalah 124,3 mg/dl, sedangkan setelah senam kaki mengalami penurunan 98,1 mg/dl

Mengurangi konsumsi gula adalah langkah penting untuk menjaga kesehatan dan mencegah berbagai masalah kesehatan yang berkaitan dengan gula berlebih. Dengan perubahan kecil dalam pola makan, dapat membantu membiasakan konsumsi makanan atau minuman rendah gula yang lebih sehat dan lebih baik untuk tubuh. Pada penderita DM perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri.

Gula darah atau glukosa darah adalah konsentrasi glukosa yang terdapat di dalam aliran darah, yang berfungsi sebagai sumber energi utama bagi sel-sel tubuh, khususnya otak, sistem saraf, dan sel darah merah. Glukosa berasal dari proses pencernaan karbohidrat di saluran cerna, kemudian diserap oleh usus halus dan didistribusikan ke seluruh jaringan tubuh melalui peredaran darah (Kasengke, 2015).

Proses metabolisme glukosa menghasilkan asam piruvat, asam laktat, dan asetil-KoA yang berperan dalam produksi energi seluler. Hati memegang peranan sentral dalam regulasi glukosa melalui penyimpanan glikogen maupun proses glukoneogenesis dari sumber nonkarbohidrat seperti asam amino dan asam lemak. Dalam kondisi kekurangan asupan karbohidrat, kelaparan, atau pada penderita DM, mekanisme ini menjadi lebih dominan (Sacher & McPherson, 2012)

Opini menurut peneliti bahwa diet gula pada penderita memiliki pengaruh yang signifikan dikarenakan glukosa terdapat didalam aliran darah sehingga menjadi sumber energi utama bagi sel-sel tubuh akan tetapi jika berlebihan maka akan menyebabkan peningkatan kadar gula darah dari itu penderita diabetes menjalankan diet gula untuk menjaga kesehatan dan mencegah berbagai masalah kesehatan yang berkaitan dengan gula berlebih. Dengan adanya diet gula pada penderita diabetes dan senam kaki diabetes yang rutin maka angka penurunan kadar gula darah akan stabil. Maka dari itu penderita diabetes menjaga pola makan serta hidup sehat. Dengan adanya perubahan kecil dalam pola makan, dapat membantu membiasakan konsumsi makanan atau minuman rendah gula yang lebih sehat dan lebih baik untuk tubuh.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh senam kaki diabetes dan diet rendah gula terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Johan Pahlawan Aceh Barat, dapat disimpulkan bahwa intervensi yang diberikan menunjukkan hasil yang signifikan terhadap penurunan kadar glukosa darah. Sebelum

diberikan latihan senam kaki diabetes, mayoritas responden berada pada kategori buruk sebanyak 33 responden (63,5%), sedangkan setelah dilakukan intervensi, terjadi peningkatan pada kategori baik menjadi 44 responden (84,6%). Demikian pula, sebelum diberikan penyuluhan mengenai diet rendah gula, sebagian besar responden berada pada kategori buruk sebanyak 44 responden (84,6%), dan setelah penyuluhan, kategori baik meningkat menjadi 41 responden (78,8%). Uji statistik menunjukkan bahwa pengaruh senam kaki diabetes sebelum diberikan perlakuan pada kelompok intervensi memiliki nilai $p = 0,034 (< 0,05)$, sedangkan setelah perlakuan memiliki nilai $p = 0,000 (< 0,05)$, yang berarti terdapat pengaruh signifikan terhadap penurunan kadar gula darah. Selain itu, pengaruh diet rendah gula sebelum penyuluhan menunjukkan nilai $p = 0,000 (< 0,05)$ dan sesudah penyuluhan menunjukkan nilai $p = 0,008 (< 0,05)$, yang juga menandakan adanya pengaruh signifikan terhadap penurunan kadar gula darah. Dengan demikian, senam kaki diabetes dan diet rendah gula terbukti efektif dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, I, A.N. et al., (2024) Eksplorasi Pola Makan Harian Petani Padi di Desa Rambigundam Kecamatan Rambipuji Kabupaten Jember, *Jurnal Ilmiah Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya* P-ISSN 2085-3742 | E-ISSN 2598-1021.
- Aini, N. dan Marghareta, A. (2016) *Asuhan Keperawatan pada system Endokrin dengan pendekatan NANDA NIC NOC*. Jakarta: salemba
- Arman et al.,. (2022) Analisis faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe ii di rumah sakit umum daerah lasinrang kabupaten pinrang tahun 2022. *Journal of Muslim Community Health (JMCH)* 2023. Vol. 4, No. 4. Page 345-357.
- Bilous, R. et.al. (2010). *Handbook of Diabetes* (Edisi ke-4). Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell. ISBN 978-1-4443-9136-7.
- Bilous, R. et.al. (2015) Buku pegangan diabetes, Edisi 4. Bumi Medika,2015.
- Damayanti, N.A et al., (2023) Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Ankle Brachial Index (Abi) Dan Saturasi Oksigen Pada Lansia Prolanis Di Puskesmas Jambu Kulon, Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta.
- Ernawati (2013) Penatalaksanaan keperawatan diabetes melitus terpadu, Mitra wacana media
- Fardiansyah, M. A (2020) Konseling Empat Pilar Penanganan Diabetes Melitus Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah, *Jurnal Kesehatan Budi Luhur*, Volume 13 Nomor 1.
- Febriana, E, et al.. (2024) Efektivitas senam kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia penderita diabetes melitus tipe 2: literature review, *Journal of Language and Health* Volume 5 No 2, Agustus 2024 e-ISSN 2722-3965; p-ISSN 2722-0311.
- Hardianto, D. (2021) Insulin: Produksi, Jenis, Analisis, Dan Rute Pemberian, *jurnal BB: ISSN 2548 – 611X*, volume 8 nomor 2.
- Kemendes. (2020a). Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. In Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (pp. 1–10).
- Lestari, et al., (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 Gowa* ISBN: 987-602-72245-6-8
- Mahmadiariska, T.D.O. (2023) “Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Janti Malang”. *Stikes Panti Waluya Malang*, (2023).
- Muflihah, D.I (2024) Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Pencegahan Diabetes Mellitus di Kelurahan Mlatiharjo Kecamatan Semarang Timur Kota Semarang, *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Keperawatan* Volume. 2 No. 3, e-ISSN : 2986-3597, dan p-ISSN : 2986-4488, Hal. 13-25.
- Nurhayani, Y. (2022) Literature review : pengaruh senam kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus, Vol. 2 no. 01, Juni 2022 DOI: 10.34305/JHRS.V2I1.486.
- Pongoh, L. L., Pandelaki, K., & Wariki, W. (2020). Hubungan antara Literasi Kesehatan dengan Kualitas Hidup pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum GMIM Pancaran Kasih Manado. *E-Clinic*, 8(2), 259–266. <https://doi.org/10.35790/ecl.v8i2.31495>
- Rahma, W.F. (2023) ‘ Pengidap diabetes melitus di Aceh capai 154,889 kasus, Dinkes Aceh’, (2023) *Ajnn*.
- Soelistijo, S.A (2021) Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di indonesia, *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI)*, ISBN: 978-602-53035-5-5
- Ulfa, M.H. et al., (2024) Kegiatan senam kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia dengan diabetes melitus Di Desa Air Saten Kabupaten Musi Rawas,

Penamas: *Journal of Community Service*,
4(1), 2024,130-137, EISSN: 2807-3150

Widiasari, K.R. *et. al* (2021) Diabetes Melitus
Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan
Tatalaksana, *Ganesha Medicina Journal*,
Vol 1 No 2