

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1. Gambaran umum lokasi penelitian

Puskesmas Oesapa terletak di kelurahan Oesapa, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang memiliki luas wilayah $\pm 15,02 \text{ km}^2$ dengan batasan wilayah meliputi : sebelah Utara berbatasan dengan Teluk Kupang, sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Oebobo, sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Tarus, sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Kota Lama. Wilayah kerja Puskesmas Oesapa terdiri dari 5 kelurahan, 4 puskesmas pembantu, dan 40 posyandu. Sampai akhir tahun 2018, jumlah tenaga kesehatan di Puskesmas Oesapa sebanyak 64 orang yang terdiri dari 5 Orang Dokter Umum, 2 Orang Dokter Gigi, 2 Orang Saejana Kesmas, 16 Orang Perawat, 22 Orang Bidan, 3 Orang Ahli Gizi, 2 Orang Petugas Kesling, 1 orang Asisten Apoteker, 1 orang Apoteker, 2 orang Sanitarian, 2 orang Perawat Gigi, 1 orang Petugas Laboratorium, 5 orang tenaga administrasi. Senam kaki merupakan salah satu program yang dilakukan untuk mengukur kadar gula darah, khususnya pasien diabetes melitus tipe II di wilayah kerja puskesmas oesapa kota kupang.

4.1.2. Analisa Univariat

4.1.2.1. Karakteristik responden

1. Jenis Kelamin

Tabel 4. 1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Laki-laki	18	60,0

Perempuan	12	40,0
Total	30	100

Sumber: Data Primer 2024

Tabel 4.1. menjelaskan karakteristik responden menurut jenis kelamin bahwa, 18 responden atau 60% merupakan laki-laki, sementara 12 responden atau 40% merupakan perempuan. Dengan demikian, mayoritas responden dalam penelitian ini adalah laki-laki.

2. Usia

Tabel 4. 2. Karakteristik responden menurut usia

Usia	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Di atas 60tahun	12	40,0
41-60 tahun	14	46,7
21-40 tahun	4	13,3
Total	30	100

Sumber: Data Primer 2024

Tabel 4.2. menjelaskan karakteristik responden menurut usia bahwa Dari total 30 responden, mayoritas berusia antara 41 hingga 60 tahun, yang terdiri dari 14 orang atau 46,7% dari keseluruhan. Sebanyak 12 responden, atau 40%, berada dalam kelompok usia di atas 60 tahun. Sisanya, yaitu 4 orang atau 13,3%, berusia antara 21 hingga 40 tahun.

4.1.2.1.1. Pemeriksaan Gula Darah *Pre* dan *Post* Pada Responden Terdiri :

- a. **Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II sebelum dilakukan Terapi Senam Kaki di Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa Kota Kupang**

Tabel 4. 3. Tabel Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II sebelum dilakukan Terapi Senam Kaki di Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa Kota Kupang (N=30)

Kadar gula darah	Frekuensi (N)	Presentase (%)
213	3	10,0
216	5	16,7
218	3	10,0
220	3	10,0
222	3	10,0
224	3	10,0
227	3	10,0
229	4	13,3
231	2	6,7
233	1	3,3
Total	30	100
Mean	222,10	
Median	222,00	
Mode	216	
SD	6,013	

Sumber: Data Primer 2024

Tabel 4.3. diuraikan kadar gula darah rata-rata adalah 222,10 mg/dL. Persentase tertinggi pada kategori kadar gula darah adalah 16,7%, yang terjadi pada kadar gula darah 216 mg/dL. Hal ini menunjukkan bahwa nilai 216 mg/dL merupakan mode atau nilai yang paling sering muncul dalam distribusi ini, meskipun rata-rata keseluruhan berada di 222,10 mg/dL. Hasil ini dapat mengindikasikan adanya konsentrasi data di sekitar nilai-nilai tersebut, dengan penyebaran yang diukur oleh standar deviasi sebesar 6,013 mg/dL.

4.1.2.1.2. Pemeriksaan Gula Darah *Pre* dan *Post* Pada Responden Terdiri :

- b. Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II sesudah dilakukan Terapi Senam Kaki di Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa Kota Kupang**

Tabel 4. 4. Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II setelah dilakukan Terapi Senam Kaki di Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa Kota Kupang (N=30)

Kadar gula darah	Frekuensi (N)	Presentase (%)
177	2	6,7
179	2	6,7
180	2	6,7
181	1	3,3
182	3	10,0
183	1	3,3
184	5	16,7
185	2	6,7
186	1	3,3
188	3	10,0
189	1	3,3
191	1	3,3
192	1	3,3
193	1	3,3
194	1	3,3
195	1	3,3
197	2	6,7
Total	30	100
Mean		185,67
Median		184,00

SD	5,726
-----------	--------------

Sumber: Data Primer 2024

Tabel 4.4 menunjukkan kadar gula darah dari 30 individu dengan rata-rata 185,67 mg/dL. Dari data tersebut, frekuensi tertinggi terdapat pada kadar gula darah 184 mg/dL yang mencakup 16,7% dari seluruh sampel.

4.1.3. Analisa Bivariat

4.1.3.1. Pengaruh Senam Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pasien

Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa Kota Kupang.

Tabel 4. 5. Uji Normalitas data *Pretest* dan *Posttest* Pengukuran Kadar Gula Darah (N=30)

Variabel	Nilai Statistik	Sig	Keterangan
<i>Pre</i>	0,942	0,100	Normal
<i>Post</i>	0,945	0,127	Normal

Sumber: Data Primer 2024

Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* pada tabel 4.5. yang dilakukan pada 30 sampel, diperoleh nilai statistik untuk data *Pre* sebesar 0,942 dengan signifikansi 0,100 dan untuk data *Post* sebesar 0,945 dengan signifikansi 0,127. Kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Dengan demikian, baik data *Pre* maupun *Post* memenuhi asumsi normalitas.

Tabel 4. 6. Uji Homogenitas

Variabel	Nilai Statistik	Sig.	Keterangan
Uji Levene	0,309	0,580	Homogen

Sumber: Data Primer 2024

Hasil Uji *Levene* pada tabel 4.6. menunjukkan nilai statistik sebesar 0,309 dengan nilai signifikansi (*Sig.*) sebesar 0,580, dapat disimpulkan bahwa

data memiliki variansi yang homogen. Hal ini ditunjukkan oleh nilai

signifikansi yang lebih besar dari 0,05, yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan variansi yang signifikan antar kelompok data yang diuji. Dengan demikian, asumsi homogenitas variansi dalam analisis statistik data kadar gula darah ini terpenuhi.

Tabel 4. 7. Uji Paired Sample T-Test Data Kadar Gula Darah

Kadar gula darah	Rata-rata	t- hitung	Sig
<i>Pre-test</i>	222,10		
<i>Post-test</i>	185,67	27,753	0,000

Sumber: Data Primer 2024

Pada tabel 4.7. menunjukkan, Sebelum intervensi (*pre-test*), rata-rata kadar gula darah adalah 222,10 mg/dL. Setelah intervensi (*post-test*), rata-rata kadar gula darah menurun menjadi 185,67 mg/dL. Uji statistik t-hitung menunjukkan nilai sebesar 27,753 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 dengan menggunakan asumsi <0,05 maka intervensi efektif dalam membantu penurunan tekanan darah.

4.2 Pembahasan

4.2.1. Karakteristik Responden

4.2.1.1. Jenis Kelamin

Hasil penelitian didapatkan bahwa dari total 30 responden diketahui 60% responden berjenis kelamin laki-laki dan 40% responden berjenis kelamin Perempuan. Menurut (29) Diabetes tipe 2 lebih umum pada laki-laki daripada wanita di seluruh dunia, tetapi laki-laki biasanya didiagnosis pada usia lebih muda dan memiliki massa lemak tubuh lebih rendah dibandingkan perempuan. Komplikasi mikrovaskuler, seperti retinopati dan nefropati, lebih umum pada laki-laki penderita diabetes Namun, pada studi lainnya jenis kelamin Perempuan penderita diabetes memiliki risiko penyakit kardiovaskular yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki (26).

Namun pada penelitian yang dilakukan oleh (37) wanita lebih rentan terhadap diabetes mellitus daripada laki-laki karena indeks masa tubuh yang lebih tinggi dan kemungkinan sindroma siklus bulanan, juga dikenal sebagai pre menstruasi *syndrome*. Setelah menopause, perubahan hormonal terjadi, yang membuat distribusi lemak tubuh lebih mudah terakumulasi, meningkatkan risiko diabetes mellitus pada wanita.

Peneliti berpendapat bahwa prevalensi lebih tinggi diabetes tipe 2 pada laki-laki dalam sampel ini mungkin mencerminkan tren global, di mana laki-laki lebih sering didiagnosis dengan diabetes pada usia yang lebih muda dan memiliki massa lemak tubuh yang lebih rendah dibandingkan perempuan.

4.2.1.2. Usia

Berdasarkan temuan penelitian ini, terlihat jelas bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini berada dalam rentang usia 41 hingga 60 tahun, diikuti oleh kelompok usia di atas 60 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa isu yang sedang diteliti, dalam konteks ini kemungkinan terkait dengan kadar gula darah lebih banyak dialami oleh individu dalam kategori usia paruh baya dan lanjut usia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (30).

The International Diabetes Federation yang memperkirakan bahwa 1 dari 11 orang dewasa berusia antara 20 dan 79 tahun menderita DM secara global dan Para ahli memperkirakan prevalensi DM akan meningkat dari 415 menjadi 642 juta pada tahun 2040 (25). Menurut (31) bahwa risiko terkena diabetes meningkat pada orang yang berusia 45 tahun atau lebih. Dengan bertambahnya usia, sel pankreas akan menyusut secara bertahap. Ini menghasilkan jumlah hormon yang terlalu sedikit yang menyebabkan kadar glukosa meningkat.

Oleh karena itu temuan penelitian ini sejalan dengan teori yang mengatakan bahwa kejadian diabetes berkaitan dengan peningkatan usia.

4.2.1.3. Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II sebelum dilakukan Terapi Senam Kaki di Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa Kota Kupang

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kadar gula darah rata-rata responden adalah 222,10 mg/dL, dengan persentase tertinggi pada kategori kadar gula darah 216 mg/dL (16,7%). Faktor ini timbul akibat pola makan yang tidak sehat dan gaya hidup serta kurangnya aktifitas fisik merupakan pendorong penting epidemi global saat ini terhadap kejadian diabetes melitus (31). Faktor risiko ini dapat menyebabkan pankreas tidak memproduksi cukup insulin untuk menjaga kadar glukosa darah tubuh dalam kisaran normal atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkannya secara efektif (32).

Pada saat penelitian para responden dengan gula darah tinggi mengatakan bahwa mereka selalu berusaha menjalankan pola hidup sehat, minum obat secara teratur, dan berolahraga hanya 1-2 kali seminggu. Sebaliknya, para partisipan dengan gula darah tinggi mengatakan bahwa mereka kurang teratur dalam hal menjalankan pola hidup sehat, seperti mengonsumsi gula secara berlebihan, jarang berolahraga, dan beberapa bahkan tidak berolahraga sama sekali. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (37) yang mengutarakan bahwa olahraga adalah aktivitas yang sangat penting bagi penderita diabetes karena mereka dapat membakar kalori dan meningkatkan kekebalan tubuh mereka. Diharapkan bahwa penderita diabetes akan lebih termotivasi untuk menerapkan pola hidup sehat.

4.2.1.4. Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II setelah dilakukan Terapi Senam Kaki di Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa Kota Kupang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah intervensi senam kaki, kadar gula darah dari 30 individu memiliki rata-rata 185,67 mg/dL. Dari data yang diperoleh, frekuensi tertinggi terdapat pada kadar gula darah 184 mg/dL, yang mencakup 16,7% dari seluruh sampel.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (24) menjelaskan pada partisipan yang mengalami penurunan kadar gula darah setelah dilakukan senam kaki diabetes dengan nilai mean pada *pre 1* sebesar 193.58 dengan *post 1* sebesar 193.74, *pre 2* sebesar 184.89 dengan *post 2* sebesar 176.84, *pre 3* sebesar 174.95 dengan *post 3* sebesar 172.84, *pre 4* sebesar 162.63 dengan *post 4* sebesar 154.89, *pre 5* sebesar 149.37 dengan *post 5* sebesar 140.05. Penelitian lain oleh Rahmawati et al. (2023) pada *pretest* kadar gula darah kelompok intervensi sebesar 269 mg/dl, dan nilai *posttest* sebesar 233 mg/dl. Hasil *p-value* pada kelompok kontrol sebesar 0,687, dan pada kelompok intervensi sebesar 0,000. Adapun untuk perbedaan rata-rata pada kelompok kontrol dan intervensi didapatkan *p-value* 0,034 dengan kesimpulan bahwa tidak terdapat pengaruh senam kaki terhadap kestabilan gula darah pada kelompok kontrol namun terdapat pengaruh pada kelompok intervensi serta terdapat perbedaan rata-rata pada kelompok kontrol dan intervensi. Hal ini berdampak positif karena Senam kaki adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes melitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki (35).

Menurut peneliti berdasarkan hasil dan fakta teori yang ada menunjukkan adanya pengaruh positif dari intervensi senam kaki

terhadap pengendalian kadar gula darah pada peserta penelitian.

4.2.1.5. Pengaruh Senam Kaki Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa Kota Kupang.

Penurunan kadar gula darah yang signifikan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi yang diterapkan, baik kegiatan senam kaki memberikan dampak positif yang nyata. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menunjukkan bahwa berbagai intervensi dapat efektif dalam mengelola dan menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2.

Senam kaki pada penderita diabetes dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot dan saraf di kaki dan tungkai bawah, dan mencegah masalah kaki seperti deformitas dan gangguan pembuluh darah serta senam kaki ini juga sangat mudah dan praktis. Dapat dilakukan di mana saja, seperti di rumah atau tempat kerja (36). Penelitian oleh (35) menuturkan kriteria dilakukan dengan pemberian penerapan senam kaki diabet intensitas moderat (60-70 maksimum heart rate), durasi 30-60 menit, dengan frekuensi 3-5 kali per minggu menghasilkan penurunan kadar gula darah bagi pasien diabetes mellitus. Menurut (32) dalam penelitiannya mengemukakan hasil penelitian yang diketahui bahwa terdapat perubahan pada kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan senam kaki dengan mean sebelum diberikan senam kaki adalah 124,3 mg/dl sedangkan mean sesudah diberikan senam kaki adalah 98,1 mg/dl, angka tersebut menunjukkan ada pengaruh senam kaki terhadap perubahan kadar gula darah penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Cililin Kabupaten Bandung Barat. Penelitian oleh (33) didapatkan bahwa ada pengaruh senam kaki terhadap perubahan kadar glukosa darah dan resiko ulkus diabetes pada penderita diabetes mellitus.

Oleh karena itu, menurut peneliti senam kaki diabetes berdampak

pada penurunan kadar gula darah secara bertahap. Pendapat ini sejalan

bahwa senam kaki juga membantu penyandang diabetes karena dapat membakar kalori dan meningkatkan kemampuan metabolisme sel untuk menyerap dan menyimpan glukosa (40).