

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus (case study). Subjek yang digunakan dalam penelitian studi kasus yaitu pasien dengan diabetes melitus yang terdiri dari 2 pasien. Instrumen yang digunakan dalam penelitian meliputi standar operasional prosedur (SOP) senam kaki diabetes, koran glukometer, stik glukometer dan lembar observasi kadar gula darah.

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian

UPT Puskesmas Sikumana terletak di Kelurahan Sikumana kecamatan Maulafa Kota Kupang dengan jumlah penduduk mencapai sebesar 55.858 jiwa yang mencakup 6 kelurahan yaitu Sikumana, Belo, Oepura, Naikolan, Kolhua, Dan Fatukoa. Puskesmas Sikumana sebagai UPT dinas kesehatan Kota Kupang dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 46 tahun 1996 pada tanggal 25 April Tahun 2014 menjadi mitra kerja BPJS Kesehatan untuk menyelenggarakan pelayanan kesehatan bagi seluruh masyarakat khususnya pasien pengguna BPJS Kesehatan di Kelurahan Sikumana Kecamatan Maulafa. Puskesmas ini menyediakan 12 ruangan perawatan dengan jumlah total tempat tidur sebanyak 141 buah. Adapun jumlah tenaga medis yaitu sebanyak 26 orang, tenaga perawat sebanyak 62 orang, dan tenaga kesehatan lainnya sebanyak 97 orang.

4.1.2 Karakteristik Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini berjumlah 2 orang yaitu 2 orang pasien dengan diagnosa medis Diabetes Melitus yang merupakan pasien di Puskesmas Sikumana.

Gambaran subyek penerapan yang didapatkan pada saat pengkajian sesuai dengan tahapan rencana penerapan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik Subjek	Subjek 1	Subjek 2
Nama	Tn. D	Ny. M
Jenis Kelamin	Laki-laki	Perempuan
Tempat/Tanggal Lahir	Manggarai, 05-10-1952	Kefamenanu, 30-12-1978
Umur	72 tahun	45 tahun
Alamat	Sikumana	Sikumana
Pekerjaan	Pensiunan PNS	Guru
Lamanya Menderita DM	17 tahun	2 tahun
Ketaatan Dalam Minum Obat	Taat dalam mengkonsumsi obat, 3x1 sehari	Taat dalam mengkonsumsi obat, 3x1 sehari
Hasil Gula Darah Sewaktu	209 mg/dL	274 mg/dL

Berdasarkan tabel 4.1 di atas hasil penelitian yang di lakukan kepada ke 2 subjek di wilayah kerja puskesmas sikumana di dapatkan hasil sebagai berikut: pada subjek 1 Tn. D berusia 72 tahun mengatakan pasien sudah terkena Diabetes selama 17 tahun, pasien taat dalam mengkonsumsi obat pengatur kadar gula darah, obat yang di konsumsi pasien yaitu Metaformin. Selain itu juga pasien mengatakan pasien tidak taat dengan diet yang diberikan oleh dokter dengan alasan pasien sudah tua. Pasien mengatakan tidak ada riwayat keluargayang terkena diabetes melitus. Hasil pemeriksaan kadar gula sewaktu di dapatkan hasil 209 mg/dl.

Pada subjek 2 Ny. M berusia 45 tahun mengatakan pasien sudah terkena diabetes melitus sejak 2 tahun yang lalu pasien mengatakan taat dalam mengkonsumsi obat tetapi tidak taat dengan diet yang diberikan oleh dokter

pasien mengatakan bahwa pasien memiliki riwayat keluarga yang terkena diabetes melitus yaitu ibunya meninggal karena terkena penyakit diabetes yang di deritanya. Hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu di dapatkan hasil 274 mg/dl

4.1.3 Kadar Gula Darah Sebelum Melakukan Penerapan Senam Kaki

Tabel 4.2 Kadar Gula Darah Sebelum Melakukan Penerapan Senam Kaki pada Tn. D dan Ny. M di Sikumana Kota Kupang

Subyek Penelitian	Hasil Pemeriksaan		
	Hari ke 1	Hari ke 2	Hari ke 3
	22-06-2024	24-06-2024	25-06-2024
Tn. D	209 mg/dl	199 mg/dl	139 mg/dl
Ny. M	274 mg/dl	273 mg/dl	146 mg/dl

Berdasarkan table 4.2 diatas kadar gula darah pada kedua responden sebelum diberikan penerapan senam kaki pada Tn. D di dapatkan hasil sebagai berikut pada hari pertama di dapatkan hasil 209 mg/dl pada hari kedua di dapatkan hasil 199 mg/dl dan pada hari ketiga di dapatkan hasil 139 mg/dl sedangkan pada Ny.M di dapatkan hasil sebagai berikut pada hari pertama di dapatkan hasil 274 mg/dl pada hari kedua di dapatkan hasil 273 mg/dl dan pada haru ketiga di dapatkan hasil 146 mg/dl

4.1.4 Kadar Gula Darah Setelah Di Berikan Penerapan Senam Kaki

Tabel. 4.3 Kadar Gula Setelah di berikan penerapan senam kaki pada Tn.D dan Ny. M di wilayah kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang

Subyek Penelitian	Hasil Setelah Penerapan		
	Hari ke 1	Hari ke 2	Hari ke 3
	22-06-2024	24-06-2024	25-06-2024
Tn. D	204 mg/dl	187 mg/dl	114 mg/dl
Ny. M	215 mg/dl	264 mg/dl	138 mg/dl

Berdasarkan tabel 4.3 diatas kadar gula darah pada kedua responden setelah diberikan penerapan senam kaki pada Tn. D pada hari pertama setelah melakukan senam kaki di dapatkkan hasil 204 mg/dl pada hari kedua didapatkan hasil 187 mg/dl dan pada hari ketiga 114 mg/dl. sedangkan pada Ny.Mhasil kadar

gula darah setelah diberikan senam kaki pada hari pertama di dapatkan hasil 215 mg/dl pada hari kedua di dapatkan hasil 264 mg/dl dan pada hari ketiga di dapatkan hasil 138 mg/dl.

4.1.5 Pengaruh Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Senam Kaki

Penerapan senam kaki pada kedua subyek (Tn. D dan Ny. M) dilakukan pada tanggal 22 s.d 26 Juni 2024. Adapun hasil pengukuran kadar gula darah sebelum dan setelah penerapan senam kaki pada kedua subyek dapat dilihat pada tabel di bawah:

Tabel 4.3 perbedaan sebelum dan sesudah melakukan penerapan senam kaki pada Tn. D dan Ny. M di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang

Responden Penelitian	Kadar Glukosa Darah Sebelum (mg/dl)			Kadar Glukosa Darah Sesudah (mg/dL)		
	Hari ke 1	Hari ke 2	Hari ke 3	Hari ke 1	Hari ke 2	Hari ke 3
Tn. D	209 mg/dl	199 mg/dl	139 mg/dl	204 mg/dl	187 mg/dl	114 mg/dl
Ny. M	274 mg/dl	273 mg/dl	146 mg/dl	215 mg/dl	264 mg/dl	138 mg/dl

Berdasarkan tabel 4.3 diatas di ketahui perbedaan sebelum dan setelah melakukan penerapan senam kaki pada kedua subjek. Pada subjek 1 Tn. D hari pertama sebelum di lakukan penerapan senam kaki di dapatkan hasil kadar gula darah sewaktu 209 mg/dl setelah di berikan penerapan senam kaki di dapatkan hasil 204 mg/dl pada hari pertama terjadi perubahan penurunan kadar gula darah sewaktu sebanyak 5 mg/dl pada hari kedua sebelum di melakukan senam kaki hasil kadar gula darah sewaktu 199 mg/dl setelah melakukan senam kaki hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu berubah menjadi 187 mg/dl pada hari kedua terjadi perubahan penurunan kadar gula darah sebanyak 12 mg/dl dan pada hari ketiga sebelum melakukan latihan senam kaki hasil kadar gula darah sewaktu 139 mg/dl setelah melakukan senam kaki hasil kadar gula sewaktu 114 mg/dl pada hari ketiga terjadi perubahan penurunan kadar gula darah sebanyak 25 mg/dl. Sedangkan pada subjek 2 Ny. M hari pertama sebelum melakukan senam kaki hasil kadar gula darah sewaktu 274 mg/dl setelah di lakukan senam

kaki hasil kadar gula darah sewaktu 215 mg/dl pada hari pertama terjadi perubahan penurunan kadar gula darah sebanyak 59 mg/dl, pada hari kedua sebelum melakukan senam kaki hasil kadar gula darah sewaktu 273 mg/dl setelah melakukan senam kaki di dapatkan hasil 264 mg/dl pada hari kedua terjadi perubahan penurunan kadar gula darah sewaktu sebanyak 9 mg/dl dan pada hari ketiga sebelum melakukan senam kaki hasil kadar gula darah sewaktu 146 mg/dl setelah melakukan senam kaki hasil kadar gula darah 138 mg/dl pada hari ketiga terjadi perubahan penurunan kadar gula darah sebanyak 8 mg/dl.

4.2 Pembahasan

Dalam bab pembahasan peneliti menguraikan makna hasil penelitian yang dilakukan tentang Penerapan Senam Kaki Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kel. Sikumana. Kec. Maulafa Kota Kupang. Pembahasan ini mencakup mengidentifikasi karakteristik responden, mengidentifikasi kadar gula darah sebelum melakukan penerapan senam kaki, mengidentifikasi kadar gula darah setelah melakukan penerapan senam kaki, dan menganalisis penerapan setelah melakukan penerapan senam kaki.

4.2.1 Karakteristik Subjek Penelitian

Hasil penelitian yang di lakukan kepada ke 2 subjek di wilayah kerja puskesmas sikumana di dapatkan hasil sebagai berikut: pada subjek 1 Tn. D berusia 72 tahun mengatakan pasien sudah terkena diabetes selama 17 tahun, pasien taat dalam mengkonsumsi obat pengatur kadar gula darah, obat yang di konsumsi pasien yaitu Metaformin. Selain itu juga pasien mengatakan pasien tidak taat dengan diet yang diberikan oleh dokter dengan alasan pasien sudah tua. Pasien mengatakan tidak ada riwayat keluarga yang terkena diabetes melitus. Hasil pemeriksaan kadar gula sewaktu di dapatkan hasil 209 mg/dl. Pada subjek 2 Ny. M berusia 45 tahun mengatakan pasien sudah terkena diabetes melitus sejak 2 tahun yang lalu pasien mengatakan pasien kurang melakukan aktivitas fisik/ olahraga karena pasien sibuk dengan pekerjaannyapatient mengatakan taat dalam mengkonsumsi obat tetapi tidak taat dengan diet yang diberikan oleh dokter pasien mengatakan bahwa pasien memiliki riwayat keluarga yang terkena diabetes melitus yaitu ibunya

meninggal karena terkena penyakit diabetes yang di deritanya. Hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu di dapatkan hasil 274 mg/dl.

Hasil penelitian yang di lakukan pada pada kedua subjek di Sikumana Kota Kupang terdapat beberapa faktor antara lain:

1. Usia

Dimana pada kedua subjek dalam penelitian ini yaitu subjek 1 Tn. D berusia 72 tahun, dan Ny. M berusia 45 tahun. Kedua subjek ini memiliki resiko terkena diabetes melitus karena memiliki usia di atas 30 tahun, hal ini terjadi karena adanya perubahan anatomis, fisiologis, dan biokimia. Perubahan ini dimulai Dari tingkat sel, kemudian berkelanjutan pada tingkat organ yang dapat mempengaruhi homeostasis.

Menurut Hartini (2009) semakin bertambahnya usia semakin tinggi kemungkinan terjadinya resistensi insulin, dimana insulin masih di produksi tetapi dengan jumlah yang tidak mencukupi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Afriwandi Juli (2012) dengan judul faktor-faktor penyebab terjadinya Diabetes Melitus di ruang Murai RSUD Arifin Ahmad Pekanbaru, dimana Afriwandi meneliti sebanyak 156 responden mendapatkan hasil pada umur 0-20 tahun berjumlah 2 responden terkena diabetes melitus (1,3%), 21-40 tahun berjumlah 29 responden (18,6%), 41-60 tahun berjumlah 93 responden (59,6%) dan pada usia diatas 60 tahun berjumlah 32 responden (20,5%)

Peneliti berasumsi bahwa, umumnya manusia mengalami perubahan fisiologis yang secara menurun dengan cepat setelah 40 tahun. Diabetes Melitus sering muncul ketika seseorang memasuki usia 40 tahun. Usia dimana fungsi tubuh seseorang mengalami penurunan terutama pada fungsi pankreas sebagai penghasil hormon insulin.

2. Jenis kelamin

Pada subjek 2 Ny. M berjenis kelamin perempuan. Menurut Irwan, (2010) wanita lebih beresiko terkena diabetes melitus karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. (Premenstual syndrome), pasca-menopause yang membuat

distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga wanita beresiko menderita diabetes melitus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan dengan Afriwandi, 2012 yang judul faktor-faktor penyebab terjadinya Diabetes Melitus di ruang Murai RSUD Arifin Ahmad Pekanbaru dimana meneliti sebanyak 156 responden dan yang menderita Diabetes Melitus berjenis kelamin perempuan berjumlah 113 responden (72,4%), sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 43 responden (27,6%).

Peneliti berasumsi bahwa perempuan lebih banyak terkena diabetes melitus karena perubahan masa indeks tubuh perempuan yang mengalami perubahan sehingga perempuan lebih banyak terkena diabetes melitus

3. Keturunan (Genetik)

Pada subjek 2 Ny. M mengatakan ibunya meninggal dunia karena terkena penyakit diabetes melitus. Menurut CDC, (2011) bahwa orang yang memiliki salah satu atau lebih anggota keluarga baik, orang tua, saudara, atau anak yang menderita Diabetes melitus, kemungkinan lebih besar menderita Diabetes Melitus di bandingkan dengan orang-orang yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dyan Ayu Marisa, (2013) berjudul hubungan antara pola makan dan genetik dan kebiasaan olahraga terhadap kejadian diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Nusuka, Sukarta dimana meneliti sebanyak 30 responden dengan hasil yang menderita Diabetes Melitus berdasarkan faktor keturunan yang mempunyai riwayat diabetes melitus berjumlah 25 responden (83,3%), dan yang tidak memiliki riwayat keturunan sebanyak 5 responden (16,7%).

Peneliti berasumsi, bahwa faktor keturunan memiliki pengaruh dalam menentukan seseorang beresiko terkena diabetes melitus.

4. Pola Makan

Pada subjek 1 Tn. D mengatakan bahwa pasien tidak taat dengan diet pasien selalu makan makanan yang mengandung lemak, garam dan juga gula. Alasan pasien tidak taat dengan diet karena pasien mengatakan pasien sudah tua.

Menurut Sairaoka, (2012) pola makan yang tinggi lemak, garam dan gula dapat mengakibatkan masyarakat mengkonsumsi makanan secara berlebihan, selain itu pola makan yang serba instan saat ini memang sangat digemari oleh sebagian masyarakat.

Berdasarkan penelitian yang di lakukan Afriwandi, Juli 2012 dengan judul Faktor-faktor penyebab terjadinya diabetes melitus di ruang Murai RSUD Arifin Ahmad Pekanbaru dimana meneliti sebanyak 156 responden dengan hasil berdasarkan Pola makanan yang sehat berjumlah 70 responden (44,9%) dan pola makanan yang tidak sehat berjumlah 86 responden (55,1%).

4.2.2 Kadar Gula Darah Pasien Sebelum Melakukan Senam Kaki

Tabel 4.2 Menunjukkan semua responden berjumlah 2 subjek dimana kedua subjek memiliki kadar gula darah sedang (200-300 mg/dL). Kontrol kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus sebelum di lakukan penerapan senam kaki kurang baik. Berdasarkan informasi yang di peroleh dari responden diketahui bahwa responden belum pernah melakukan senam kaki dalam menjaga kadar gula darah. Hal yang di lakukan ialah selalu taat dalam menjaga diet makanan dan meminum obat pengatur kadar gula darah.

Berdasarkan penelitian yang di lakukan oleh Wibisana (2017) menemukan bahwa senam kaki dapat mengatur kadar gula darah. Saat berolahraga keadaan permeabilitas membrane terhadap glukosa. Dapat disimpulkan bahwa penurunan gula darah sebelum dan sesudah penerapan senam kaki yang telah dilakukan pada kedua responden, hal ini dikarenakan pada saat melakukan senam kaki terjadi pemakaian glukosa oleh otot, senam kaki juga untuk membakar kalori tubuh sehingga glukosa darah bisa terpakai untuk energi. Dalam mengontrol dan menurunkan kadar gula darah dipengaruhi oleh beberapa faktor lainnya juga seperti berat badan, faktor umur, dengan

mengontrol pola makan, memberikan latihan fisik yaitu senam kaki yang dapat mengontrol dan menurunkan kadar gula darah sebagai modal pengobatan kedua. Berdasarkan hasil penelitian penerapan senam kaki yang dilakukan pada Ny. L dan Ny. S di RT 02 RW 34 Kandang sapi Jebres Surakarta pada tanggal 16-20 Mei 2019 yang dilakukan 5 kali dalam 1 minggu dengan durasi 30 menit, dengan kadar gula darah Ny. L sebelum dilakukan senam kaki adalah 234 mg/dL dan setelah dilakukan penerapan senam kaki 129 mg/dL dan pada Ny.S kadar gula darah sebelum dilakukan penerapan senam kaki adalah 289 mg/dL dan setelah dilakukan penerapan senam kaki 136 mg/dL. Hal ini menunjukkan terdapat penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan penerapan senam kaki.

4.1.3 Kadar Gula Darah Pasien Setelah Melakukan Senam Kaki

Berdasarkan tabel 4.3 diatas gula darah pada kedua responden setelah diberikan penerapan senam kaki pada Tn. D 204 mg/dL sedangkan pada Ny.M gula darah sebelum diberikan senam kaki 215 mg/dL hasil yang di dapatkan setelah melakukan penerapan senam kaki pada selama 3 hasil pada pasien Diabetes Melitus di wilayah kerja Sikumana mengalami perubahan penurunan kadar gula darah.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Hasanuddin, 2021) yang berjudul Penerapan Senam Kaki pada pasien Diabetes Melitus didapatkan hasil rata-rata sebelum diberikan senam kaki diabetes mellitus 231 dan rata-rata kadarglukosa darah responden setelah diberikan senam kaki diabetes mellitus menjadi 214 bahwa senam kaki kaki dapat meningkatkan sensitivitas kaki dan menurunkan kadar glukosa darah klien DM Tipe 2. Pemberian senam kaki kaki diabetic dapat dijadikan sebagai intervensi keperawatan dalam nanganan dan peningkatan sensitivitas kaki klien DM.

Hasil penelitian (Kamariyah & Nurlinawati, 2018) yang berjudul pelatihan senam kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia penderita kencing manis (diabetes melitus) di puskesmas rawasari kota jambi didapatkan Hasil pemeriksaan pada Peserta yang mengalami penurunan setelah senam kaki diabetes adalah sebesar 12 orang (50%), namun tidak terdapat peserta yang mengalami peningkatan, sehingga penerapan senam

kaki Diabetes Melitus pada penderita DM dapat dijadikan sebagai intervensi keperawatan. Dari uraian diatas penulis lebih mendalami kasus DM sebagai Tindakan lanjutan, sehingga dapat menerapkan asuhan keperawatan secara baik dan mengangkat laporan akhir dengan judul “Penerapan Senam kaki Diabetes Terhadap Nilai Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus” Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Yulianto, 2018) yang berjudul Pengaruh Senam Diabetes Mellitus Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Wanita Penderita Diabetes Mellitus di Persadia Rsud Pringsewu Tahun 2016 didapatkan hasil rata-rata sebelum diberikan senam kaki diabetes mellitus 150,2 dan rata-rata kadar glukosa darah responden setelah diberikan senam kaki diabetes mellitus menjadi 137,1 sehingga adanya pengaruh yang bermakna glukosa darah pada wanita penderita DM sebelum dan sesudah diberikan senam kaki diabetes.

4.1.4 Menganalisa Penerapan Setelah Melakukan Senam Kaki

Berdasarkan tabel 4.3 diatas dapat diketahui bahwa pada hari pertama sebelum dilakukan penerapan senam kaki, pada subyek I (Tn. D) yaitu 209 mg/dl dan setelah melakukan penerapan senam kaki 204 mg/dl pada hari kedua sebelum penerapan senam kaki hasil gula darah sewaktu 199 mg/dl dan setelah melakukan penerapan senam kaki didapatkan hasil 187 mg/dl dan pada hari ketiga sebelum melakukan penerapan senam kaki hasil kadar gula sewaktu 139 dan setelah melakukan penerapan senam di dapatkan hasil 114 mg/dl dan pada subyek II (Ny. M) pada hari pertama sebelum melakukan penerapan senam kaki hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu yaitu 274 mg/dl. Setelah dilakukan penerapan senam kaki yaitu 215 mg/dl, pada hari kedua sebelum dilakukan penerapan senam kaki hasil kadar gula darah sewaktu yaitu 273 mg/dl dan setelah melakukan penerapan senam kaki yaitu 264 dan pada hari ketiga sebelum di lakukan penerapan senam kaki hasil kadar gula darah sewaktu yaitu 146mg/dl setelah melakukan penerapan senam kaki yaitu 138 mg/dl. selama 3 hari, mengalami penurunan kadar gula darah pada subyek I (Tn. D) yaitu 204 mg/dl dan subyek II (Ny. M) yaitu 215 mg/dl. Hasil

Analisa kadar gula darah sebelum dan sesudah melakukan penerapan senam kaki di dapatkan bahwa 2 responden setelah melakukan penerapan senam kaki mengalami perubahan penurunan kadar gula darah. Hal ini menunjukkan bahwa senam kaki mempunyai pengaruh terhadap perubahan kadar gula darah di wilayah kerja sikumana

Hasil penerapan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Priyanto, Sahar, & Widyatuti bahwa terdapat pengaruh senam kaki terhadap kadar gula darah dan sensitivitas kaki penderita diabetes mellitus dimana kadar gula darah setelah intervensi lebih rendah secara bermakna dibandingkan sebelum intervensi, sementara sensitivitas kaki sesudah pemberian senam kaki mengalami peningkatan signifikan. Penelitian yang dilakukan Margareta¹³ menunjukkan bahwa senam kaki diabetes terbukti efektif dalam meningkatkan sensitivitas kaki penderita diabetes mellitus (p-value 0,007). Penelitian Brahmantia et al.,⁸ juga membuktikan bahwa senam kaki terbukti berpengaruh terhadap peningkatan sensitivitas kaki penderita diabetes mellitus