

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Kelapa Lima yang termasuk dalam wilayah kerja Puskesmas Oesapa Kota Kupang. Luas wilayah Kelurahan Kelapa Lima kurang lebih 2,57 km² dengan batas wilayah bagian utara berbatasan dengan Teluk Kupang (Laut Sawu), bagian timur berbatasan dengan Kelurahan Oesapa Barat, bagian selatan berbatasan dengan Kelurahan Oesapa, bagian barat berbatasan dengan Kelurahan Lahi Lai Bissi Kapan (Kecamatan Kota Lama).

Wilayah UPT Puskesmas Oesapa mencakup seluruh wilayah Kecamatan Kelapa Lima, dengan lima Kelurahan yakni Kelurahan Oesapa, Kelurahan Oesapa Barat, Kelurahan Oesapa Selatan, Kelurahan Lasian dan Kelurahan Kelapa Lima. Responden berada di RT 16 RW 06 Kelurahan Kelapa Lima. Kegiatan penelitian dilakukan selama tiga hari dengan jumlah responden 1, hari pertama dilakukan pada tanggal 3 Juni, pukul 16:30, hari kedua dilakukan pada tanggal 4 Juni, pukul 16:45, hari ketiga dilakukan pada tanggal 5 Juni, pukul 17:00.

4.1.2 Pengkajian Pada (Tn.D)

Pengkajian yang dilakukan terhadap Tn.D dilakukan pada Sabtu, 31 Mei 2025, jam 10.58 WITA, di tempat tinggal responden. Pasien atas nama Tn. D, berusia 61 tahun, beralamat di RT 16 Kelurahan Kelapa Lima. Pasien sudah menikah, beragama Kristen Protestan, berasal dari Soe, pendidikan terakhir pasien adalah SD dan saat ini pasien merupakan seorang wiraswasta. Yang bertanggung jawab terhadap Ny. M adalah istrinya dan kedua anak, yang saat ini tinggal bersama.

Pasien selalu ke puskesmas sebulan sekali untuk melakukan pemeriksaan kesehatan yang selalu rutin dilakukan. Kali terakhir melakukan pemeriksaan gula darah adalah pada tanggal 10 Mei dengan hasil GDS 190 mg/dl. Keluhan yang dirasakan pasien yaitu mudah sering haus dan pandangan kabur. Pasien tidak pernah mengalami penyakit kronis selain Diabetes Melitus Tipe II ataupun penyakit menular, begitupun di dalam keluarga pasien tidak ada yang mengalami penyakit kronis ataupun penyakit menular.

Pasien biasanya makan 3x sehari, Pasien tidak mempunyai alergi/pantangan terhadap makanan namun pasien selalu menghindari makanan yang manis, minuman beralkohol dan juga makan yang tinggi lemak. Pasien biasanya BAK 4-6X dalam sehari, dan BAB kadang 2-3x dalam sehari. Pasien biasanya mandi 2x sehari, Pasien biasanya tidur malam 6-8 jam dan jarang tidur siang.

Hasil pemeriksaan fisik, keadaan umum pasien baik, kesadaran Compos Mentis (E4V5M6), TTV: Tekanan darah: 110/70 mmHg, Nadi: 70x/m, RR: 20x/m, Suhu: 36,8°C. Berat badan: 53 kg, tinggi badan: 163 cm.

4.1.3 karakteristik Subjek penelitian

Data yang ditampilkan berupa karakteristik responden seperti umur 61 tahun jenis kelamin laki-laki, pendidikan SD, pekerjaan wiraswasta, Agama Kristen protestan, alamat di RT 16, RW 06 Kelurahan kelapa lima dengan, lama menderita diabetes melitus Tipe II. lebih dari 8 tahun

4.1.4 Data khusus responden

Data khusus pada penelitian ini adalah kadar gula darah sebelum senam, kadar gula darah sesudah senam, lama menderita diabetes dengan perubahan kadar glukosa dan analisis pengaruh Penerapan Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus Tipe II Di RT 16 Kelurahan Kelapa Lima Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa

1. Karakteristik responden berdasarkan kadar gulah dara sebelum senam distribusi frekuensi kadar gula darah sebelum Senam Kaki Di RT 16 Kelurahan Kelapa Lima Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa kota kupang responden memiliki kadar gula darah yang tinggi dengan hasil pemeriksaan GDS pada hari pertama 253 mg/dl, hari kedua 175 mg/dl dan pada hari ketiga 179 mg/dl
2. Karakteristik responden berdasarkan kadar gulah darah sesudah senam distribusi frekuensi kadar gulah darah sesudah senam kaki Di RT 16 Kelurahan Kelapa Lima Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa kota kupang setelah dilakukan senam kaki selama tiga hari berturut turut dengan durasi 15-20 menit setiap hari di dapatkan hasil adanya penurunan kadar gulah dara pada responden, pada hari setelah senam kurang lebih 1 jam di lakukan pengecekan kadar GDS yaitu 181 mg/dl, pada hari kedua kurang lebih 30 menit stelah senam di lakukan pengecekan GDS dengan hasil 163mg/dl dan pada hari ke setelah senam kurang lebih .30 menit di lakukan pengecekan GDS dengan hasil 168 mg/dl.
3. Menggambarkan Penerapan senam kaki terhadap perubahan kadar gula darah sebelum dan sesudah senam kaki

Tabel 4.1
Distribusi responden sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki di RT 16 RW 06 keluarhan Kelapa Lima

Hari	Kadar Gula darah		
	Sebelum	Sesudah	Penurunan
H.1	253 mg/dl	181 mg/dl = 72	72 mg/dl
H.2	175 mg/dl	163 mg/dl = 12	12 mg/dl
H.3	179 mg/dl	168 mg/dl=11	11 mg/dl

Dari tabel 4.1 di atas menunjukkan responden mengikuti senam dengan baik pada 3 kali pertemuan dan hasil ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan kadar gula darah setelah mengikuti senam kaki yang dilakukan selama tiga kali berturut turut dengan durasi 15-20 menit, didapatkan hasil ada penurunan kadar gula darah pada Tn.D pada hari pertama 253 mg/dl turun menjadi 181 mg/dl, pada hari kedua 175 mg/dl turun menjadi 163 mg/dl dan pada hari ke tiga 179 mg/dl turun menjadi 168 mg/dl.

Menurut peneliti terapi senam kaki sangat efektif untuk dilakukan pada pasien diabetes melitus karena dapat menurunkan gula darah mengurangi rasa kesemutan pada kedua kaki pada pasien diabetes melitus. Selain dapat memperkuat otot terapi senam kaki juga mudah untuk dilakukan secara mandiri.

Menurut Tuti Elyta (2022), Senam kaki penderita diabetik akan membantu melancarkan sirkulasi dalam darah serta memperkuat otot-otot ekstermitas bawah serta mencegah kelainan bentuk pada bagian kaki. Selain itu dapat meningkatkan kekuatan otot betis, otot paha, dan mengatasi keterbatasan gerak sendi. Hasil penelitian menunjukkan kadar gula sebelum melakukan senam kaki pada pasien kadar gulanya meninggi dan setelah melakukan senam diabetes kadar gula pasien menurun.

4.2 Pembahasan

4.2.1 kadar gula dara sebelum senam kaki

Menurut (Aggustin,dkk,2022) tingginya kadar glukosa darah karena defisiensi sekresi insulin atau resistensi insulin, atau kombinasi keduanya. Kondisi hiperglikemia atau tingginya kadar gula dalam darah pada pasien diabetes mellitus apabila tidak diobati dapat memicu komplikasi kesehatan seperti penyakit kardiovaskular, jantung iskemik, dan komplikasi diabetes lainnya. Saat melakukan senam kaki, insulin memberi tahu sel-sel otot untuk mengencang. Hal ini memungkinkan sel-sel otot menggunakan glukosa ekstra dalam darah Anda sebagai energi. Menurunkan kadar gula darah akan

menghentikan glukosa, sorbitol, dan fruktosa menumpuk di sel-sel saraf. Hal ini akan membuat saraf dan aliran darah lebih baik, membuat saraf di kaki lebih sensitif, dan menurunkan risiko luka kaki akibat diabetes (Abdullah,dkk.2025)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan (Pratiwi, D, 2021) tentang penerapan senam kaki terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe II yang dilakukan selama 3 hari menunjukkan terjadi penurunan kadar glukosa darah pada subyek I (Ny. W) dari 395 mg/dl menjadi 185 mg/dl dan pada subyek II (Tn. K) dari 235 mg/dl menjadi 160 mg/dl.

Peneliti berpendapat bahwa masalah utama pada diabetes melitus tipe II adalah kurangnya respon terhadap insulin (resistensi insulin) sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel.pada hasil penelitian ini dapat di lihat bahwa responden sebelum melakukan senam mempunyai kadar glukosa tinggi,hal ini menunjukkan bahwa tingginya kadar gula dalam darah di sebabkan oleh banyak faktor salah satunya adalah usia.kondisi ini menunjukkan bahwa meningkatnya resiko diabetes melitus tipe II seiring dengan bertambahnya usia akan berdampak pada penurunan fungsi fisiologis tubuh.fungsi sel beta pada organ pankreas akan menurun seiring dengan peningkatan usia sehingga sel beta tidak dapat memenuhi permintaan insulin yang meningkat, maka kadar glukosa akan meningkat dan diabetes tipe II akan berkembang.

Obesitas adalah faktor risiko yang paling berperandalam peningkatan angka kejadian diabetes melitus tipe-2 (DM-2). reaksi inflamasi dapat menimbulkan resistensi insulin pada kejadian obesitas. Resistensi insulin ini menimbulkan penurunan aksi insulin dan mengakibatkan glukosa sulit memasuki sel, sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa dalam darah. Peningkatan kadar gula darah disertai dengan penurunan aksi insulin akan

mencetuskan gangguan metabolisme berupa diabetes melitus (Wibawani,2017).

4.2.2 kadar gula darah sesudah senam kaki

Hasil penelitian yang di lakukan di RT 16 kelurahan kelapa Lima menunjukkan bahwa terjadi penurunan kadar gula darah pada responden setelah di lakukan senam.penurunan ini terlihat dari hasil pemeriksaan gds yang di lakukan stelah senam.senam kaki sangat berpengaruh terhadap penurunan kadar gulah darah karena membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki dan juga memperbaiki sirkulasi darah.

Ketidakstabilan kadar gula darah adalah variasi dimana kadar glukosa darah mengalami kenaikan atau penurunan dari rentang normal yaitu mengalami hipoglikemia atau hiperglikemia. ketidakstabilan kadar glukosa darah yang disebabkan oleh kebiasaan hidup yang tidak sehat, misalnya mengkonsusmi makanan berlemak sehingga menimbulkan obesitas dan berkurangnya aktifitas fisik seperti olahraga yang membuat metabolisme dalam tubuh tidak sempurna sehingga tidak terkontrolnya kadar glukosa (Ramadhan,dkk.2025)

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Firmansyah et al., (2022) yang berjudul senam kaki diabetes terhadap kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2. Diperoleh hasil dari penelitian disimpulkan bahawa senam kaki diabetes dapat dilakukan pada pasien diabetes melitus tipe 2 untuk menjaga kestabilan kadar glukosa darah dan mencegah komplikasi neuropati perifer pada kaki.

Peneliti berpendapat bahwa Latihan jasmani selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik seperti senam kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan usia dan status kesegaran jasmani. Hindarkan kebiasaan

hidup yang kurang gerak atau bermalas malasan. Dari hasil menunjukkan bahwa ada perubahan kadar glukosa darah setelah melakukan senam, hal ini disebabkan karena adanya penggunaan energi yang dibakar oleh sel yang menggunakan glukosa darah dengan menggunakan katalisator insulin.

Latihan jasmani merupakan langkah awal dalam mencegah, mengontrol dan mengatasi diabetes. Latihan jasmani secara langsung dapat menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif dan lebih banyak jala-jala kapiler terbuka sehingga lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor insulin menjadi lebih aktif yang akan berpengaruh pada penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes.(Hanifa,2019)

4.2.3 Menggambarkan Pengaruh Penerapan Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus Tipe II Di RT 16 Kelurahan Kelapa Lima Wilayah Kerja Puskesmas Oesapa Kota Kupang

Dari hasil penerapan senam terhadap Tn.D menunjukan bahwa ada pengaruh senam kaki pada penderita diabetes melitus tipe II hasil dari responden menunjukan adanya penurunan kadar gula darah setelah dilakukan senam kaki yang dilakukan selama tiga hari berturut turut dengan durasi 15-20 menit.

Pada hari pertama, responden memiliki kadar gula darah tinggi sebelum melakukan senam(253 ml/dl), Namun, setelah melakukan senam, kadar gula darah responden menurun menjadi (181 ml/dl), Pada hari kedua, kadar gula darah responden sebelum senam berada pada (175 ml/dl), dan setelah senam kaki berada pada (163 ml/dl). Pada hari ketiga, kadar gula darah sebelum senam kaki (179ml/dl) dan sesudah senam berada pada (168).

Dalam penelitian (Maryati et al., 2021) yang berjudul pengaruh senam kaki terhadap perubahan kadar glukosa darah dan resiko ulkus diabetes pada penderita diabetes melitus di prolanis Puskesmas Kesamben Kabupaten Jombang diperoleh hasil adanya pengaruh senam kaki terhadap perubahan

kadar glukosa darah dan resiko ulkus diabetes. Latihan senam kaki diabetes cukup efektif menurunkan kadar glukosa darah dan mencegah resiko ulkus diabetikum bila dilakukan 3-4 kali seminggu secara berkesinambungan sehingga mampu mencegah komplikasi yang mengancam nyawa.

Peneliti berpendapat bahwa adanya pengaruh senam kaki dengan kadar glukosa sehingga aktifitas olah raga sangat erat kaitannya dengan sistem pembakaran glukosa darah dalam sel melalui kinerja insulin. Hal ini disebabkan oleh aktifitas olah raga yang ringan atau kurangnya pergerakan menyebabkan tidak seimbangya kebutuhan energi yang diperlukan dengan yang dikeluarkan. Makin tinggi jumlah kelebihan energi, makin besar jumlah cadangan lemak yang akan memperbesar ukuran tubuh seseorang. Sensitifitas insulin sangat erat kaitannya dengan aktifitas olahraga, orang yang melakukan olah raga akan mempunyai kadar glukosa yang seimbang dikarenakan efektifnya insulin dalam merubah glukosa menjadi energi.

4.3 Keterbatasan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini,peneliti menyadari masih banyak keterbatasan dalam melakukan penelitian ini

1. Jumlah Responden yang Terbatas

Penelitian ini melibatkan satu orang lansia dengan diabetes melitus tipe II sebagai responden. Keterbatasan jumlah ini menyebabkan hasil penelitian tidak dapat digeneralisasi ke populasi lansia secara keseluruhan karena hanya menggambarkan pengalaman individu tertentu

2. Waktu Penelitian yang Singkat (3 Hari)

Intervensi dan pengamatan dilakukan hanya dalam waktu tiga hari, sehingga belum mampu menunjukkan dampak jangka panjang dari senam kaki terhadap kadar gula darah secara menyeluruh atau Penurunan kadar gula darah dalam waktu singkat.

3. Pendekatan Subjektif

Data diperoleh melalui wawancara dan observasi pada satu orang, yang bersifat sangat subjektif. Persepsi responden dan interpretasi peneliti dapat dipengaruhi oleh kondisi emosional, komunikasi, dan bias persepsi masing-masing.

4. Variabel Lain Tidak Dikendalikan

Dalam kurun waktu 3 hari, tidak semua faktor eksternal seperti asupan makanan, tingkat stres, konsumsi obat, dan aktivitas fisik lain dapat dikontrol. Faktor-faktor tersebut bisa saja memengaruhi kadar gula darah, sehingga menjadi batasan dalam mengukur efektivitas senam kaki secara murni.