BAB VI
PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis akan membahas tentang hasil – hasil penelitian yang telah di dapatkan meliputi karakterristik responden, dan pengaruh kombinasi *active stretching* dan jalan santai pada kelompok intervensi terhadap kadar gula darah penyandang diabetes melitus tipe 2 di puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2024.

A. Interprestasi dan Diskusi Hasil

1. Gambaran Karateristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia rerata responden pada kelompok intervensi yaitu 46,82 tahun dan kelompok kontrol yaitu 47,64 tahun. Sejalan dengan penelitian Widyaningsih et al. (2022), yang menemukan bahwa diabetes tipe 2 biasanya terjadi pada orang dewasa dan lanjut usia, dengan rerata usia 40 hingga 60 tahun. Pada kelompok usia ini, terjadi peningkatan risiko diabetes dikarenakan fungsi fisiologis tubuh yang menurun, seperti sensitivitas insulin dan fungsi pankreas. Selain itu, gaya hidup yang tidak sehat seperti pola makan yang tinggi karbohidrat, aktivitas fisik yang kurang, dan stres, merupakan faktor yang mempercepat perkembangan penyakit (Astutisari et al., 2022).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Lama diabetes melitus pada kelompok intervensi dengan rerata 5,09 tahun, sedangkan pada kelompok kontrol adalah 5,18 tahun. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah menderita diabetes antara 1-5 tahun memiliki risiko komplikasi yang lebih besar, salah satunya kadar gula darah yang lebih sulit untuk dikontrol (Setyaningsih, 2020). Lamanya durasi seseorang mengidap diabetes, kemungkinan organ-organ tubuhnya mengalami penurunan fungsi akan semakin membesar. Jika tidak dikendalikan, kondisi ini dapat berkembang menjadi komplikasi serius yang merusak pembuluh darah kecil (mikrovaskular) maupun besar (makrovaskular), dan dampaknya akan semakin parah seiring berjalannya waktu (Sari et al., 2021).

Berdasarkan jenis kelamin di kedua kelompok memiliki mayoritas responden perempuan dengan 63,4% pada kelompok intervensi dan 59,1% pada kelompok kontrol. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khoirunisa et al. (2020), yang menunjukkan bahwa perempuan lebih berisiko menderita diabetes daripada laki-laki. Perempuan memiliki hormon estrogen membantu tubuh lebih sensitif terhadap insulin, tetapi fluktuasi hormon selama menstruasi, kehamilan, atau menopause bisa mengubah kadar gula darah. Sementara, laki-laki cenderung menyimpan lemak di sekitar organ tubuh yang bisa meningkatkan risiko resistensi insulin. Umumnnya, aktivitas laki-laki lebih banyak menggunakan otot sehingga lebih efisien dalam menggunakan glukosa dibandingkan aktivitas perempuan cenderung lebih ringan dapat meningkatkan risiko diabetes melitus (Silalahi et al., 2022).

Dalam hal penggunaan obat antidiabetes, sebagian besar responden di kelompok intervensi (68,2%) menggunakan kombinasi Biguanida (metformin) dan Sulfonilurea, sedangkan sebagian besar responden di kelompok kontrol (59,1%) hanya menggunakan Biguanida. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari & Melati, (2021), yang menunjukkan bahwa kombinasi Biguanida dan Sulfonilurea dapat menurunkan kadar gula darah dengan lebih efektif daripada monoterapi. Biguanida atau metformin bekerja dengan meningkatkan sensitivitas insulin di hati dan otot, sementara sulfonilurea bekerja untuk merangsang sekresi insulin dari sel beta pankreas sehingga keduanya bekerja sama dengan baik.

Mayoritas responden sebelum intervensi dalam penelitian ini berada dalam kategori aktivitas fisik ringan (MET <600), baik di kelompok intervensi (54,5%) maupun kontrol (68,2%), dan terdapat peningkatan aktivitas fisik sedang (MET 600-3000) pada kelompok intervensi (63,6%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari, & Wati, (2021), yang menunjukkan pentingnya mengelola gaya hidup, termasuk aktivitas fisik dan berolahraga terhadap kadar gula darah. Rutinnya beraktivitas fisik dapat meningkatkan metabolisme tubuh dalam

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

menggunakan glukosa darah sebagai sumber energi sehingga dapat membantu dalam mengendalikan kadar gula darah.

Peningkatan metabolisme bisa terlihat dari tubuh responden yang memerah terasa lebih hangat, detak jantung yang kuat dan cepat, keluarnya keringat saat bergerak, dan responden yang terlihat lebih energik. Oleh sebab itu, seseorang dengan diabetes melitus tipe 2 dianjurkan untuk bergerak lebih aktif agar dapat menjaga kestabilan gula darah dan mengurangi risiko komplikasi lebih lanjut di masa depan (Ega Safitri et al., 2022).

2. Gambaran Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Pengukuran kadar gula darah pada penelitian ini menggunakan alat ukur gula darah digital jenis *easy touch GCU.* Hasil analisis gambaran rerata total (yang didapat dari nilai rerata kadar gula darah masing-masing individu dari pertemuan 1 hingga pertemuan 6) menunjukkan adanya penurunan nilai rerata kadar glukosa darah pada pengukuran setelah intervensi *(post)* adalah 155.85 mg/dL dibandingkan sebelum intervensi *(pre)* yaitu 228.94 mg/dL pada kelompok intervensi. Penurunan ini juga terlihat dari rentang nilai minimum dan maksimum yang menjadi lebih rendah pada pengukuran *post*.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Pada kelompok kontrol juga terjadi penurunan nilai rerata kadar gula darah pada pengukuran setelah tindakan *(post)* menjadi 196.71 dibandingkan sebelum tindakan *(pre)* yaitu 225.94 mg/dL, namun penurunan yang terlihat lebih sedikit jika dibandingkan dengan kelompok intervensi. Selain itu, rentang nilai minimum dan maksimum pada kelompok kontrol menunjukkan penurunan pun terlihat lebih sedikit dibandingkan kelompok intervensi

Hasil ini menunjukkan bahwa kadar gula darah baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol cenderung lebih tinggi sebelum dilakukan intervensi. Penemuan ini sejalan dengan temuan dari penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kadar gula darah pada penderita

diabetes melitus cenderung lebih tinggi sebelum dilakukan tindakan atau intervensi (Sitanggang & Sartika, 2023). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni, S., et al. (2022) juga menunjukkan bahwa pasien dengan diabetes memiliki kadar gula darah yang bervariasi, dengan kecenderungan meningkat sebelum mendapatkan pengobatan atau intervensi yang tepat.

Penurunan kadar gula darah yang terjadi setelah intervensi dapat dijelaskan oleh mekanisme tubuh yang mulai merespon pengobatan atau perubahan gaya hidup yang diterapkan, seperti penggunaan obat yang meningkatkan sensitivitas insulin atau penurunan asupan kalori yang membantu mengurangi kadar glukosa darah (Rachman et al., 2021).

3. Perbedaan Rerata Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol

Berdasarkan analisis hasil penelitian, didapatkan bahwa perbedaan rerata kadar gula darah pada kedua kelompok sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai p 0,00 ($p<0,05$). Namun, perbedaan rerata kelompok intervensi menunjukkan penurunan kadar gula darah yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini dapat disimpulkan bahwa secara statistik kedua kelompok memiliki perbedaan signifikan. Hasil ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa intervensi berbasis gaya hidup, peningkatan aktivitas fisik, seperti pengaturan pola makan, dan edukasi kesehatan diyakini dapat memberikan dampak signifikan terhadap pengendalian kadar gula darah (Lean et al., 2020; Bianchi et al., 2021).

Penurunan kadar gula darah pada kelompok kontrol, meskipun hanya dengan menerima pengobatan diabetes tanpa intervensi tambahan, juga dapat dijelaskan melalui perubahan perilaku responden akibat keterlibatan mereka dalam suatu penelitian. Fenomena tersebut umumnya dikenal sebagai efek Hawthorne, yaitu kondisi saat responden cenderung emperbaiki kebiasaannya karena merasa sedang diamati (Kirk et al., 2021).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa pentingnya gaya hidup sehat dengan meningkatkan aktivitas fisik untuk pengendalian

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

kadar gula darah. Tidak hanya efektif dalam menurunkan kadar gula darah, tetapi juga dapat mencegah komplikasi kronis yang disebabkan dengan tingginya kadar gula darah. Hasil ini sejalan dengan temuan penelitian oleh Istibsaroh et al. (2023) yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik, termasuk jalan santai, dapat secara signifikan menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.

4. Pengaruh Kombinasi *Active Stretching* dan Jalan Santai terhadap Kadar Gula Darah Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2

Hasil analisis uji statistik menggunakan *Independent Samples T Test* yang dilakukan terhadap pengaruh kombinasi *active stretching* dan jalan santai terhadap kadar gula darah penyandang diabetes melitus tipe 2 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada selisih kadar gula darah setelah diberikan intervensi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan nilai *p-value* 0,000 ($p<0,05$) yang dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian penelitian ini mengindikasikan bahwa kombinasi *active stretching* dan jalan santai berpengaruh terhadap kadar gula darah penyandang diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Pengelolaan aktivitas fisik pada kelompok intervensi berupa *active stretching* dan jalan santai merupakan salah satu modifikasi gaya hidup yang dapat meningkatkan kinerja sensitivitas insulin dalam memperbaiki metabolisme glukosa, sehingga dapat membantu menurunkan kadar gula darah secara signifikan (American Diabetes Association, 2020). Penurunan ini juga konsisten dengan temuan dari penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa perubahan gaya hidup, seperti peningkatan aktivitas fisik dan pola makan sehat, dapat memperbaiki kontrol glikemik pada penderita diabetes (Himmah et al., 2020)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mishu et al. (2021) yang menunjukkan bahwa terapi yang aktivitas fisik dan penggunaan obat-obatan dapat menurunkan kadar gula darah dengan efektif pada penderita diabetes. Selain itu, hasil ini juga mendukung penelitian oleh Setiani, T. S. (2023)

yang menemukan bahwa perubahan intervensi terhadap pengelolaan diabetes dapat memperbaiki hasil kadar gula darah pada pasien diabetes setelah intervensi dilakukan.

Penelitian lain oleh Thomas et al (2024) diyakini juga mendukung temuan tersebut, yang menyatakan bahwa intervensi berupa *exercise,* seperti *stretching,* memiliki pengaruh pada peningkatan kontrol glikemik pada penderita diabetes. Seperti yang dijelaskan oleh Khalyfa et al (2021), bahwa aktivitas fisik seperti berjalan kaki dan *stretching* dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan mengurangi resistensi insulin, yang berperan penting dalam pengendalian kadar gula darah.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi berupa *active stretching* dan jalan santai dapat memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap kadar gula darah pada penyandang diabetes melitus tipe 2. Perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol menunjukkan bahwa intervensi ini berpotensi untuk dijadikan pilihan dalam pengelolaan kadar gula darah penyandang diabetes melitus tipe 2 ($p < 0,05$).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

B. Keterbatasan Penelitian

1. Jumlah responden dalam penelitian ini hanya terdiri dari 44 responden yang tergolong berskala kecil. Sebaiknya dengan jumlah sampel yang lebih besar maka hasil penelitian dapat meningkatkan validitas statistik yang lebih baik.
2. Dalam penelitian ini peneliti tidak menganalisis faktor-faktor lain yang mungkin dapat berpengaruh terhadap kadar gula darah.
3. Kelompok kontrol dalam penelitian ini hanya menjalani pengobatan rutin yaitu konsumsi obat antidiabetes sesuai ajuran tanpa adanya intervensi tambahan. Tidak adanya intervensi pada kelompok kontrol dapat mempengaruhi perbandingan hasil antar kelompok intervensi dan kontrol. Hasil penelitian bisa saja berubah bukan karena intervensi terapi melainkan pengaruh pemberian obat-obatan.