



Studi Kasus Perencanaan Program Diet Dan Aktivitas Fisik Untuk Penderita Diabetes

Hafizah Anjeli Ramadhani¹, Jessy Ayu Angelia², Putri Fakhira Lubis³, Febbry Zahro⁴, Aulia Azahra Hafizh⁵, Rizqy Aulia⁶, Faliza Putri⁷, Nurhidayah⁸, Wulan Suci Ramadani⁹, Debby Widyia¹⁰, Adinda Naila Apsari¹¹, Muhammad Rafly¹², Khairunyah¹³, Dewi Agustina¹⁴

¹⁻¹⁴ Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

¹hafizahanjelir@gmail.com, ²jessyayua@gmail.com, ³fakhiraruangguru@gmail.com, ⁴febryzahro@gmail.com,
⁵liyaaul193@gmail.com, ⁶Rizqyaulia27@sma.belajar.id, ⁷Falizaaputrii@gmail.com, ⁸nurhidayah02des@gmail.com,
⁹wsuci8097@gmail.com, ¹⁰debbywiditya7@gmail.com, ¹¹adindanaila00@gmail.com, ¹²muhammadrafly31106@gmail.com,
¹³khairunyah498@gmail.com, ¹⁴dewiagustina@uinsu.ac.id

Abstrak

Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat gangguan produksi atau kerja insulin. Penatalaksanaan diabetes tidak hanya bergantung pada terapi farmakologi, tetapi juga dipengaruhi oleh pengaturan pola makan dan aktivitas fisik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perencanaan serta implementasi program diet dan aktivitas fisik pada penderita diabetes mellitus melalui pendekatan studi kasus. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif dengan desain studi kasus pada satu pasien diabetes mellitus tipe 2. Intervensi yang diberikan berupa pengaturan diet berbasis prinsip 3J (jumlah, jenis, dan jadwal makan) serta aktivitas fisik rutin. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah dari 245 mg/dL menjadi 165 mg/dL dalam waktu 4 minggu. Penurunan ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan efektif dalam membantu pengendalian kadar gula darah serta meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pola hidup sehat.

Kata kunci: Diabetes Mellitus, Diet, Aktivitas Fisik, Gula Darah

Abstract

Diabetes mellitus is a chronic disease characterized by elevated blood sugar levels due to impaired insulin production or function. Diabetes management relies not only on pharmacological therapy but also on dietary and physical activity management. This study aims to analyze the planning and implementation of diet and physical activity programs in patients with diabetes mellitus through a case study approach. The research method used a descriptive approach with a case study design on one patient with type 2 diabetes mellitus. The intervention provided included dietary management based on the 3J principles (amount, type, and schedule of meals) and regular physical activity. The results showed a decrease in blood sugar levels from 245 mg/dL to 165 mg/dL within 4 weeks. This decrease indicates that the intervention provided was effective in helping control blood sugar levels and increasing patient adherence to a healthy lifestyle.

Keywords: Diabetes Mellitus, Diet, Physical Activity, Blood Sugar

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan global dengan angka kejadian yang terus meningkat setiap tahunnya. Penyakit ini ditandai dengan kondisi hiperglikemia kronis yang terjadi akibat gangguan sekresi insulin, resistensi insulin, atau kombinasi keduanya (WHO, 2020). Kondisi hiperglikemia yang tidak terkontrol dalam jangka panjang dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius, seperti penyakit kardiovaskular, nefropati, neuropati, serta retinopati yang dapat menurunkan kualitas hidup penderita secara signifikan.

Peningkatan prevalensi diabetes mellitus tidak terlepas dari perubahan gaya hidup masyarakat modern. Pola konsumsi makanan tinggi gula, lemak, serta rendah serat, ditambah dengan rendahnya aktivitas fisik, menjadi faktor utama yang berkontribusi terhadap terjadinya gangguan metabolisme glukosa (Ningsi dkk., 2021; Yolanda dkk., 2023). Oleh karena itu, pengelolaan diabetes mellitus memerlukan pendekatan yang komprehensif, tidak hanya melalui terapi farmakologis, tetapi juga melalui intervensi gaya hidup yang berkelanjutan.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa pengaturan diet dan aktivitas fisik memiliki peran penting dalam pengendalian kadar gula darah (Elya dkk., 2024; Mutiara dkk., 2024). Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut bersifat populasi dan kurang menggambarkan implementasi nyata di tingkat individu. Kebaruan (novelty) dalam penelitian ini terletak pada pendekatan studi kasus yang menekankan proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi

program diet serta aktivitas fisik secara langsung pada satu individu pasien. Pendekatan ini memberikan gambaran praktis yang lebih aplikatif dalam konteks pelayanan kesehatan maupun kehidupan sehari-hari (Amirudin, 2023).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan desain studi kasus yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam perencanaan serta penerapan program diet dan aktivitas fisik pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

Karakteristik Subjek

Subjek dalam penelitian ini adalah satu orang pasien dengan karakteristik sebagai berikut:

- Jenis kelamin: Perempuan
- Usia: 52 tahun
- Lama menderita diabetes mellitus: ± 5 tahun

Pemilihan subjek dilakukan secara purposive, yaitu berdasarkan kondisi pasien yang memiliki kadar gula darah belum terkontrol serta bersedia mengikuti intervensi selama penelitian berlangsung.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui beberapa metode, yaitu:

1. Wawancara, untuk menggali informasi terkait pola makan, kebiasaan aktivitas fisik, serta pemahaman pasien terhadap penyakitnya.
2. Observasi, untuk memantau perubahan perilaku pasien selama menjalani intervensi.
3. Pengukuran kadar gula darah, menggunakan glukometer digital dalam kondisi Gula Darah Sewaktu (GDS) yang dilakukan secara berkala setiap minggu selama 4 minggu.

Penggunaan glukometer bertujuan untuk memastikan data yang diperoleh bersifat objektif dan konsisten, sehingga meningkatkan validitas hasil penelitian.

Intervensi Diet (Prinsip 3J)

Intervensi diet disusun berdasarkan prinsip 3J, yaitu jumlah, jenis, dan jadwal makan.

- Jumlah: disesuaikan dengan kebutuhan energi pasien agar tidak berlebihan
- Jenis: memilih makanan dengan indeks glikemik rendah, tinggi serat, dan rendah gula sederhana
- Jadwal: makan teratur (3 kali makan utama dan 2 kali selingan)

Contoh menu harian :

Waktu	Menu	Keterangan
Pagi	Nasi Merah, Telur Rebus, Sayur	Karbo Kompleks, Protein Tinggi
Selingan	Buah	Serat dan Vitamin
Siang	Nasi Ayam Rebus, Sayur	Gizi Seimbang
Selingan	Kacang Rebus	Protein Nabati
Malam	Nasi Sedikit, Ikan, Sayur	Menghindari Lonjakan Gula

Intervensi Aktivitas Fisik

Program aktivitas fisik dilakukan secara bertahap:

- Minggu awal: 10–15 menit/hari
- Minggu berikutnya: meningkat hingga 20–30 menit/hari

Aktivitas yang dilakukan berupa jalan kaki dengan intensitas ringan hingga sedang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perubahan Kadar Gula Darah

Minggu	Kadar Gula Darah (mg/dL)	Keterangan
Minggu 0 (awal)	245	Tinggi, tidak terkontrol
Minggu 1	220	Mulai menurun
Minggu 2	198	Penurunan signifikan
Minggu 3	180	Lebih stabil
Minggu 4	165	Mendekati normal



Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah secara bertahap dan konsisten selama periode intervensi. Penurunan sebesar ± 80 mg/dL dalam waktu 4 minggu menunjukkan efektivitas intervensi yang diberikan. Jika dibandingkan dengan standar klinis, target kadar gula darah sewaktu menurut American Diabetes Association (ADA) adalah <180 mg/dL (Khatimah dkk., 2025). Hasil akhir sebesar 165 mg/dL menunjukkan bahwa kondisi pasien telah mendekati target yang diharapkan.

Analisis Mekanisme Penurunan Gula Darah

Penurunan kadar gula darah terjadi melalui dua mekanisme utama:

1. Pengaturan diet mengurangi asupan glukosa dari makanan, sehingga mencegah lonjakan gula darah
2. Aktivitas fisik meningkatkan sensitivitas insulin dan penggunaan glukosa oleh otot sebagai sumber energi

Kombinasi kedua faktor ini bekerja secara sinergis dalam menjaga keseimbangan kadar gula darah (Elya dkk., 2024; Mutiara dkk., 2024).

Perubahan Perilaku Pasien

Selain perubahan fisiologis, penelitian ini juga menunjukkan adanya perubahan perilaku pasien. Edukasi kesehatan yang diberikan secara berulang meningkatkan pemahaman pasien mengenai pentingnya pengendalian diabetes. Hal ini berdampak pada peningkatan kepatuhan pasien dalam menjalankan pola hidup sehat.

Hambatan yang Ditemukan

Dalam pelaksanaan intervensi, terdapat beberapa hambatan, antara lain:

- Motivasi pasien yang tidak stabil
- Kebiasaan lama yang sulit diubah
- Kurangnya dukungan keluarga
- Akses terhadap makanan sehat

Solusi dan Rekomendasi Praktis

Untuk mengatasi hambatan tersebut, diperlukan pendekatan sebagai berikut:

1. Edukasi yang dilakukan secara bertahap dan berulang
2. Pendekatan komunikasi yang empatik
3. Penyesuaian program diet sesuai kebiasaan pasien
4. Aktivitas fisik sederhana dan realistis
5. Melibatkan keluarga sebagai support system

Pendekatan ini penting untuk memastikan keberlanjutan intervensi dalam jangka panjang.

s

KESIMPULAN

Perencanaan program diet dan aktivitas fisik yang terstruktur dan disesuaikan dengan kondisi pasien terbukti efektif dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Penurunan kadar gula darah dari 245 mg/dL menjadi 165 mg/dL dalam waktu 4 minggu menunjukkan keberhasilan intervensi. Selain itu, intervensi juga berkontribusi terhadap perubahan perilaku pasien menuju pola hidup yang lebih sehat. Oleh karena itu, pendekatan berbasis gaya hidup perlu menjadi bagian penting dalam pengelolaan diabetes mellitus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berharga selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada responden penelitian yang telah bersedia berpartisipasi dan bekerja sama selama proses penelitian berlangsung.

Selain itu, penulis turut menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini. Dukungan yang diberikan sangat berarti dalam kelancaran dan keberhasilan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas (10th ed.)*. Brussels: International Diabetes Federation.
- Khatimah, H., et al. (2024). Pola makan dan aktivitas fisik sebagai faktor risiko diabetes mellitus. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 45–53.
- Sugi, C. A. G. P., et al. (2024). Hubungan aktivitas fisik terhadap kadar gula darah pasien diabetes mellitus. *Jurnal Medika*, 10(1), 21–29.
- American Diabetes Association. (2022). *Standards of Medical Care in Diabetes—2022*. *Diabetes Care*, 45(Supplement_1), S1–S264.



World Health Organization. (2023). Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva: WHO.

Mahmudah, A. M., et al. (2023). Pengaruh diet terhadap kadar gula darah. *Jurnal Gizi Klinik*, 15(1), 33–41.

Mutiara, et al. (2023). Aktivitas fisik jalan kaki pada pasien DM. *Jurnal Keperawatan*, 9(2), 60–68.

Elya, R. S., et al. (2024). Kepatuhan diet dan aktivitas fisik pasien diabetes. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(1), 77–85.