

**PENERAPAN DIET DALAM MENGONTROL KADAR GLUKOSA DARAH  
PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI KOTA BANDA ACEH**

*The Application of Diet in Controlling Blood Glucose Levels Type 2  
Diabetes Mellitus Patients in Banda Aceh City*

<sup>1</sup>Wiwin Haryati, <sup>2</sup>Riska Amalia, <sup>3</sup>Melafilani, <sup>4</sup>Sofea Asikin  
Akademi Keperawatan Kesdam Iskandar Muda Banda Aceh  
Email: haryatiw873@gmail.com

**ABSTRAK**

Hipertensi merupakan suatu penyakit yang sering menyerang pada lansia disebabkan karena diabetes mellitus adalah gangguan metabolik yang disebabkan oleh pankreas yang kurang mampu untuk memproduksi insulin sehingga menyebabkan kadar glukosa meningkat. Kadar glukosa darah yang dimana seseorang mengalami peningkatan kadar gula dalam darah yang menyebabkan masalah terhadap kesehatan, salah satu cara nonfarmakologi untuk mengontrol peningkatan kadar glukosa darah 2 jam setelah makan yaitu dengan cara diet 3J. Hal yang harus diperhatikan dalam diet 3J yaitu jumlah makanan, jenis makanan, dan jadwal makan. Penerapan diet 3J dilakukan selama 7 hari dan tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengontrol kadar glukosa darah 2 jam setelah makan pada pengidap diabetes mellitus tipe 2. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Metode penelitian yaitu dengan cara wawancara, pengecekan kadar glukosa darah 2 jam setelah makan dan observasi. Subjek studi kasus ini adalah dua pasien dengan riwayat diabetes mellitus tipe 2 dengan kadar glukosa 2 jam setelah makan > 200mg/dl serta belum pernah mendapatkan diet 3J. Hasil yang didapatkan pada subjek 1 yaitu kadar glukosa darah 2 jam setelah makan dari 300 menjadi 194 mg/dL dan pada subjek 2 dari 297 menjadi 234 mg/dL yang dimana kedua subjek mengalami penurunan dan didapatkan bahwa diet 3J mampu mengontrol kadar glukosa darah 2 jam setelah makan.

**Kata kunci:** diabetes mellitus, diet 3J, kadar glukosa darah

**ABSTRACT**

*Diabetes mellitus is a metabolic disorder caused by the pancreas being unable to produce insulin, causing increased glucose levels. Blood glucose levels where a person experiences increased blood sugar levels that cause health problems, one non-pharmacological way to control increased blood glucose levels 2 hours after eating is by dieting 3 hours. Things to consider in the 3 hours diet are the amount of food, type of food, and meal schedule. The application of the 3 hours diet was carried out for 7 days and the purpose of this study was to control blood glucose levels 2 hours after eating in people with type 2 diabetes mellitus. This type of research is descriptive with a case study approach. The research method is by interview, checking blood glucose levels 2 hours after eating and observation. The subjects of this case study were two patients with a history of type 2 diabetes mellitus with glucose levels 2 hours after eating > 200mg/dl and had never received a 3 hours diet. The results obtained in subject 1 were blood glucose levels 2 hours after eating from 300 to 194 mg/dL and in subject 2 from 297 to 234 mg/dL where both subjects experienced a decrease and it was found that the 3J diet was able to control blood glucose levels 2 hours after eating.*

**Keywords:** diabetes mellitus, 3J diet, blood glucose levels

## PENDAHULUAN

Diabetes mellitus adalah penyakit multifactorial yang ditandai dengan masalah metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang menyebabkan resistensi insulin tidak memadai dan kerja insulin endogen yang tidak mencukupi. Diabetes tipe 2 yaitu resistensi insulin seringkali berkontribusi pada kelebihan berat badan atau membuat obesitas (Ukratalo et al., 2023).

Ada beberapa faktor yang menyebabkan adanya diabetes mellitus tipe 2 yaitu karena keturunan, obesitas, aktivitas fisik kurang, dan kebiasaan makan yang buruk hingga menyebabkan perkembangan pada diabetes mellitus tipe 2 (Suryani, 2016).

Menurut *World Health Organization* 2023 (WHO) diabetes merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah atau gula darah, yang seiring berjalannya waktu bisa menyebabkan kerusakan pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. Paling umum adalah diabetes tipe 2, biasanya terjadi pada orang dewasa, jika tubuh menjadi resisten terhadap insulin atau tidak menghasilkan cukup insulin. Sekitar 422 juta orang di seluruh dunia penderita diabetes mellitus, sebagian besar yang terkena di negara-negara berpenghasilan rendah atau menengah, dan

1,5 juta kematian disebabkan oleh diabetes mellitus setiap tahunnya.

Berdasarkan regional, Asia Tenggara menempati peringkat ke tiga dengan prevalensi diabetes mellitus sebesar 11,3%. Berdasarkan proyeksi IDF (*International Diabetes Federation*), satu-satunya Negara di wilayah Asia Tenggara yang masuk ke 10 daftar jumlah tertinggi yang mengalami diabetes Mellitus pada tahun 2021 adalah negara Indonesia, yaitu Indonesia di urutan kelima dengan jumlah pasien diabetes mellitus mencapai 19,47 juta dengan jumlah penduduk sebesar 179,72 juta yang berarti prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 10.6%. Hal ini berarti Indonesia memiliki jumlah yang sangat tinggi terhadap kasus diabetes mellitus se Asia Tenggara (Kemenkes, 2022). Diperkirakan pada tahun 2030 mendatang yang mengalami diabetes mellitus di Indonesia mencapai 21,3 juta jiwa dan penyakit ini juga akan menduduki peringkat ke tujuh penyebab kematian di dunia (Sitorus et al., 2018).

Menurut data Riskesdas (2018) bahwasannya prevalensi diabetes mellitus di Aceh terdiri dari kelompok usia yang berumur 55-64 tahun 7,61%, usia 65-74 tahun sebanyak 7,75% dan usia > 75 tahun sebanyak 5,03%. Prevalensi diabetes mellitus di Aceh pada tahun 2007 sebesar 1%, tahun 2013 sebesar 1,8%, dan tahun

2018 terus mengalami peningkatan menjadi 2,4%. Pada tahun 2021 pasien diabetes mellitus di Aceh berjumlah 184,527 penderita (Dinkes Aceh, 2021).

Diabetes mellitus tipe 2 menjadi masalah kesehatan di dunia yang harus diperhatikan karena tidak memandang umur atau jenis kelamin. Di era modern masyarakat tidak memperhatikan pola makan yang sehat serta kebiasaan merokok dan kurangnya melakukan aktivitas fisik. Pola hidup ini di karenakan kurangnya pengetahuan sehingga terjadinya kenaikan kadar glukosa darah (Intan et al., 2019).

Penyakit diabetes mellitus tipe 2 dapat dicegah ataupun di perlambat dengan cara mengontrol kadar glukosa darah. Penanganan diabetes mellitus tipe 2 dalam mengontrol kadar glukosa darah yaitu dengan cara nonfarmakologi dan farmakologi. Salah satu cara nonfarmakologis untuk mengontrol kadar glukosa darah yaitu dengan diet 3J jumlah, jenis, jadwal. Pengendalian diet atau pola makan terhadap penderita diabetes mellitus yaitu dengan cara memahami pola diet 3J yang harus diikuti dan dilaksanakan sesuai dengan tepat jadwal, tepat jenis serta tepat jumlah. Tepat jadwal yaitu mengikuti rencana makan yang ditetapkan yaitu mencakup tiga hidangan utama, dua hingga tiga makanan ringan yang diberi jarak dalam jangka waktu yang lebih lama,

dan ukuran porsi yang sedikit. Tepat jenis, yang dapat dicapai dengan mengetahui beban glikemik dari setiap hidangan yang dikonsumsi bisa mengurangi terjadinya gangguan. Tepat jumlah, penderita diabetes mellitus harus menghitung kebutuhan kalornya dengan benar, agar dapat mengonsumsi dalam jumlah yang tepat. Jumlah makanan yang dikonsumsi oleh penderita dalam sehari rata-rata 1300 kkal/hari dan tidak mengonsumsi jenis makanan yang dilarang untuk pasien diabetes mellitus. Maka dari itu peneliti ingin memberikan penerapan pada pasien dengan penderita diabetes mellitus tipe 2 melalui intervensi unggulan yaitu diet 3J (Khasanah, Ridlo, & Putri, 2021).

Dari latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Diet 3J (jumlah, jenis dan jadwal) dalam Mengontrol Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Puskesmas Lampulo Banda Aceh”.

## **METODE**

Rancangan penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan studi kasus, dimana penelitian ini diarahkan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan bagaimana cara penerapan diet 3J (jumlah, jadwal dan jenis) untuk mengontrol kadar glukosa

darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Sebelum diberikan penerapan diet 3J ini akan dilakukan pre-test (tes awal) yaitu dilakukan 2 jam setelah makan dan post-test (tes akhir).

Penelitian ini terdapat 2 responden yang diteliti di Wilayah Puskesmas Lampulo. Metode ini dilakukan dengan pre test yang dimana pengecekan pertama dilakukan 2 jam setelah makan dan post test. Intervensi pada Penelitian dilakukan pada tanggal 8-14 Juli 2024.

Penerapan diet 3J selama 7 hari dengan memberikan makanan sesuai jam yang sudah ditentukan (makan pagi pukul. 07.00 WIB, snack pagi pukul. 10.00 WIB, makan siang pukul. 12.00 WIB, *snack* sore pukul. 15.00 WIB dan makan malam pukul 19.00 WIB serta snack malam pukul 21.00 WIB. Setelah diberikan penerapan dihari pertama maka akan di lakukan pengecekan kadar glukosa darah 2 jam setelah makan pagi selanjutnya dilakukan pengecekan dihari ketiga, hari kelima dan keenam. Penelitian ini menggunakan instrument berupa lembar *informed consent*, *Standar Operasional Prosedur* (SOP), lembar observasi, satu set glucometer, formulir kesediaan menjadi responden dan tabel jawdal menu makan.

## HASIL

Hasil yang didapatkan pada subjek I, bahwasannya subjek I dengan BB 76kg dan

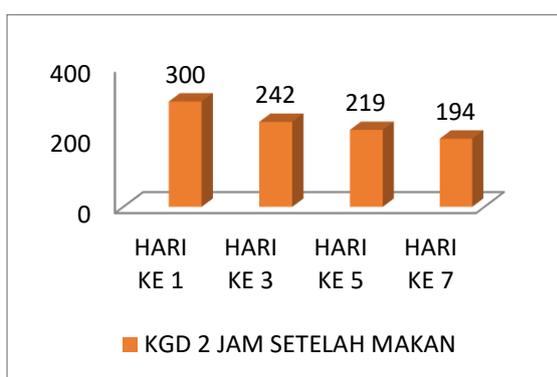
TB 153 kg setelah menghitung IMT dengan rumus broca terdapat hasil 32,46 bahwa subjek I mengalami obesitas, selanjutnya hasil BBI dari subjek I yaitu 47,7 kg, dan kalori yang dibutuhkan oleh subjek I yaitu 996,51 kalori dengan (catatan: BB berlebih dikuragin 20%, usia 40-59 tahun dikurangi 5% dan aktivitas ringan ditambah 10%). Setelah diberikan penerapan selama 7 hari kadar gula darah setelah makan terjadi penurunan yang dimana subjek I mampu mengontrol kadar glukosa darah dalam tubuhnya dengan cara diet 3J.

Pada tanggal 7 juli 2024 saat pengkajian subjek I melakukan cek kadar gula darah sewaktu yang dimana hasilnya 247 mg/dl, dan ditanggal 8 Juli peneliti menjelaskan bagaimana proses diet 3J ini yang dimana diet 3J yaitu salah satu cara nonfarmakologis dalam mengontrol atau menurunkan kadar glukosa darah yang terdiri dari jumlah makanan, jenis makanan, dan jadwal makan yang akan di atur.

Pengecekan dilakukan 2 jam setelah makan di hari pertama, hari ke tiga, hari ke lima, dan dihari ke tujuh serta evaluasi. Setelah di evaluasi hasil yang didapatkan bahwasannya subjek I terjadi penurunan kadar glukosa darah 2 jam setelah makan yaitu dari 300 mg/dl menjadi 194 mg/dl yang didukung oleh tingkat kepatuhan terhadap diet 3J, pendidikan atau

pengetahuan, dukungan keluarga, dukungan kesehatan, dan aktifitas fisik. Subjek I terjadinya penurunan berat badan dari 76 kg menjadi 74 kg yang dimana diet 3J ini juga mampu menurunkan berat badan.

Untuk memperjelas tekanan darah pada subjek I, maka dapat digambarkan pada diagram sebagai berikut:



**Diagram 1:** hasil gula darah penerapan diet 3J pada subjek I

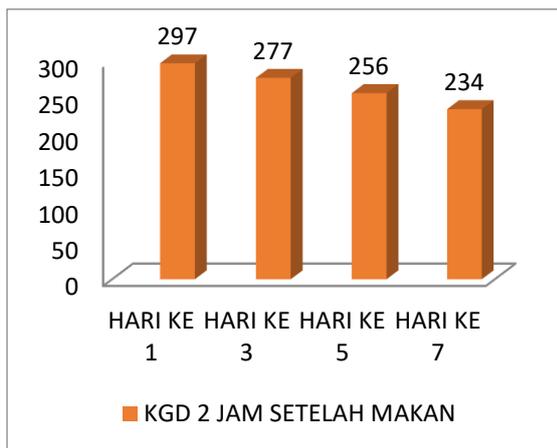
Hasil yang didapatkan pada subjek II dengan BB 60 kg dan TB 157 kg, setelah mengecek IMT hasil yang didapatkan yaitu 24,34 yang dimana subjek II memiliki BB yang ideal, selanjutnya pengecekan BBI hasil yang didapatkan yaitu 51,3 kg dan kalori yang dibutuhkan 1,339 kkalori dengan (catatan: usia 40-59 tahun dikurangi 5% dan aktivitas ringan ditambah 10%).

Setelah diberikan penerapan selama 7 hari maka kadar gula darah setelah makan terjadi sedikit penurunan yang dimana subjek II kurang mampu dalam mengontrol kadar glukosa darah dengan cara diet 3J.

Pada tanggal 7 juli 2024 saat pengkajian subjek II melakukan cek kadar gula darah sewaktu yang dimana hasilnya 235 mg/dl, dan di tanggal 8 Juli peneliti menjelaskan bagaimana proses diet 3J ini yang dimana diet 3J yaitu salah satu cara nonfarmakologis dalam mengontrol atau menurunkan kadar glukosa darah yang terdiri dari jumlah makanan, jenis makanan, dan jadwal makan yang akan di atur. Pengecekan dilakukan 2 jam setelah makan di hari pertama, hari ke tiga, hari ke lima, dan dihari ke 7 serta evaluasi.

Setelah di evaluasi hasil yang didapatkan bahwasannya subjek II terjadi sedikit penurunan kadar glukosa darah 2 jam setelah makan yaitu dari 297 mg/dl menjadi 234 mg/dl dikarenakan subjek II kurang mematuhi diet 3J, setelah ditelusuri lebih lanjut subjek II sering lupa saat sedang diet yang dimana terkadang subjek II memakan gorengan dan makanan manis lainnya yang menyebabkan kadar glukosa darah 2 jam setelah makan sedikit terjadinya penurunan dan subjek II mampu menjaga berat badan idealnya.

pada subjek II, maka dapat digambarkan pada diagram sebagai berikut:



**Diagram 2:** hasil gula darah penerapan diet 3J pada subjek II

## PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian bahwa penerapan diet 3J dalam mengontrol glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yang dilakukan kepada subjek bahwasannya terjadi perubahan atau penurunan kadar glukosa darah pada kedua subjek.

Pengaturan diet pada penderita diabetes mellitus harus memperhatikan 3J yaitu jadwal, jenis dan jumlah. Tepat jadwal atau makan sesuai jadwal yaitu 3 kali makan utama, 2-3 kali makan selingan. Tepat jenis dengan memperhatikan indeks glikemik dari setiap makanan yang dikonsumsi, dan dapat mencegah terjadinya komplikasi (Suryani et al., 2015).

Adapun faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan diet 3J yaitu tingkat kepatuhan, pendidikan atau pengetahuan, dukungan keluarga, dukungan kesehatan, dan aktifitas fisik.

Hal ini dibuktikan oleh Ningsih & Deni (2018), yang dimana tingkat kepatuhan yang tinggi menyebabkan penderita diabetes mellitus mampu mengikuti anjuran tenaga kesehatan. Faktor pendidikan atau pengetahuan menurut penelitian Fitriana & Silviana yang dimana penelitian tersebut menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dan pengetahuan pasien dengan tingkat kepatuhan diet diabetes mellitus. Tingkat pengetahuan yang rendah dapat menjadi factor penghambat dalam perilaku patuh pada penderita diabetes mellitus karena penderita akan kesulitan mengikuti anjuran tenaga kesehatan.

Faktor ini menurut Solekhah & Sianturi (2020), disebutkan bahwa dukungan keluarga dapat berupa dukungan informasi, emosional dan instrumental yang dimana dukungan tersebut bisa membuat si penderita yakin untuk sembuh dari penyakitnya.

Faktor menurut penelitian Dwi & Rahayu (2020) yang dimana tenaga kesehatan harus memberikan pendidikan kesehatan tentang penyakit diabetes mellitus, pencegahan komplikasi pada penderita diabetes mellitus, dan pengobatan kepada si penderita.

Tenaga kesehatan juga dapat membantu penderita diabetes mellitus

dengan cara memberikan arahan yang benar tentang cara diet. Faktor terakhir yaitu menurut Sabilal et al, (2017) bahwa aktivitas fisik merupakan salah satu cara dalam mengontrol kadar glukosa darah sehingga glukosa darah tetap dalam keadaan normal yang dimana kadar glukosa akan bekerja jika melakukan aktivitas fisik.

Beberapa faktor yang mempengaruhi peningkatan kadar glukosa darah yaitu, obesitas, kurang aktivitas fisik dan genetik. Hal ini sesuai dengan teori Utomo (2020) bahwa faktor yang mempengaruhi terjadinya diabetes mellitus tipe 2 yaitu obesitas yang dimana terjadinya penumpukan lemak didalam tubuh yang sangat tinggi.

Kalori yang masuk ketubuh lebih tinggi dari pada aktivitas fisik sehingga lemak menumpuk yang bisa meningkatkan risiko diabetes mellitus tipe 2, kurangnya aktivitas fisik yaitu tidak dapat membakar kalori sehingga menjadi salah satu resiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2, riwayat keluarga atau genetik dapat meningkatkan risiko kejadian diabetes mellitus tipe 2 dan umur juga bisa meningkatkan resiko mengalami diabetes.

## KESIMPULAN

Setelah dilakukan penerapan diet 3J selama tujuh hari, kedua subjek mengalami

penurunan kadar glukosa darah 2 jam setelah makan yang ditandai dengan kadar glukosa darah menurun dengan perlahan dimana kadar gula darah subjek I dari 300 mg/dL menjadi 194 mg/dL dan subjek II dari 297 mg/dL menjadi 234 mg/dL.

Adapun faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan diet 3J yaitu tingkat kepatuhan, pendidikan/ pengetahuan, dukungan keluarga, dukungan kesehatan, dan aktifitas fisik. Beberapa faktor yang mempengaruhi peningkatan kadar glukosa darah yaitu, obesitas, kurang aktivitas fisik dan genetik.

## SARAN

Berdasarkan analisa dan kesimpulan peneliti, maka peneliti akan menyampaikan beberapa saran diantaranya (1) Bagi penderita diabetes mellitus tipe 2 yaitu salah satu cara untuk mengontrol atau menurunkan glukosa darah yaitu dengan diet yang terdiri dari jumlah makanan, jenis makanan, dan jadwal makan. (2) Bagi Ilmu Pengembangan dan Teknologi Keperawatan, hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar pengembangan model-model penerapan lainnya khususnya penerapan diet 3J dalam mengontrol kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. (3) Bagi peneliti, dapat meningkatkan pengkajian dan penerapan diet 3J dengan baik melalui pendekatan

asuhan keperawatan yang sesuai untuk mendapatkan data yang lebih akurat khususnya pada masalah keperawatan dengan diabetes mellitus tipe 2. (4) Bagi Institusi Akper Kesdam Iskandae Muda Banda Aceh dapat menjadi referensi tambahan bagi institusi dalam meningkatkan ilmu keperawatan dan meningkatkan kompetensi mahasiswa/i keperawatan.

#### DAFTAR PUSTAKA

Dinas Kesehatan Aceh. (2021). Profil Kesehatan Aceh 2021. Banda Aceh: Dinkes Aceh. Retrieved from [https://www.kemkes.go.id/resources/download/profil/Profil\\_Kes\\_Provinsi\\_2021/01\\_Aceh\\_2021.pdf](https://www.kemkes.go.id/resources/download/profil/Profil_Kes_Provinsi_2021/01_Aceh_2021.pdf) diakses pada tanggal 2 Desember 2022.

Intan, P., Yoga, K., & Wayan, N. (2019). Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes. *Jurnal Kesehatan Medika Udayana*, 05(02), 93-103.

Kemendes, (2022) "Prinsip 3J Penderita Diabetes." Diakses 13 Oktober 2022, Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan, dari [yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/1671/prinsip-3J-penderita-diabetes](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1671/prinsip-3J-penderita-diabetes).

Khasanah, J. F., Ridlo, M., & Putri, G. K. (2021). Gambaran Pola Diet Jumlah, Jadwal, dan Jenis (3J) pada Pasien dengan Diabetes Mellitus Tipe 2. *Indonesian Journal of Nursing Scientific*, 1(1), 18-27.

Sitorus, N., Epid, M., S, O. S., Yunita, I., Putri, S., & Psi, S. (2018). Determinan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kota Bogor Tahun 2018 Tim

Pelaksana: Kementerian Kesehatan RI

Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*, 46. [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org).

Suryani, N., & Septiana, H. (2016). Diet dan Olahraga Sebagai Upaya Pengendalian Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin Tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 6(2).

World Health Organization, (2023) "Diabetes." World Health Organization, Diakses Tahun 2023, dari [www.who.int/health-topics/diabetes](http://www.who.int/health-topics/diabetes)