



PELATIHAN PENERAPAN 3J UNTUK MENGENDALIKAN KADAR GULA DARAH BAGI PENDERITA DIABETES MELITUS

Fathurrahman^{1CA}, Sajiman¹, Magdalena¹

¹Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, Kota Banjarbaru

rahmanrahmanrahman3x@gmail.com

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus (DM) is a significant global health issue, including in Indonesia. Effective DM management relies heavily on patients' knowledge and skills in managing diet and lifestyle. However, public awareness, especially in rural areas, remains low. This study aims to improve the knowledge and skills of DM patients in Melayu Village, Martapura Timur District, through a nutrition education program and practical application of meal regulation (3J: type, amount, and schedule of meals). The method used includes a two-day education program, counseling, monitoring, and evaluation of blood sugar levels. A total of 40 participants, consisting of 39 women and 1 man, participated in this activity. The training included lectures, discussions, and meal portioning practices. Measurements were taken before and after the training, including pretests, posttests, and blood sugar examinations. Results showed a significant improvement in participants' knowledge, with the average pretest score increasing from 69.2 to 78.1 on the posttest ($p < 0.05$). Additionally, participants' average blood sugar levels decreased from 219.8 mg% to 189.8 mg% ($p < 0.05$) after the training. In conclusion, a well-designed nutrition education program can enhance DM patients' knowledge and skills in disease management and reduce their blood sugar levels. Ongoing education and monitoring are necessary to support successful DM management in the community.

Keyword : *diabetes mellitus, nutrition education, diet management, 3J, blood sugar levels*

ABSTRAK

Diabetes mellitus (DM) tipe 2 merupakan masalah kesehatan global yang signifikan, termasuk di Indonesia. Pengelolaan DM yang efektif sangat bergantung pada pengetahuan dan keterampilan penderita dalam mengatur pola makan dan gaya hidup. Namun, pengetahuan masyarakat, terutama di wilayah pedesaan, masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penderita DM di Desa Melayu, Kecamatan Martapura Timur, melalui program edukasi gizi dan praktik penerapan pengaturan makanan (3J: jenis, jumlah, dan jadwal makan). Metode yang digunakan adalah edukasi dua tahap selama dua hari, konseling, monitoring, serta evaluasi kadar gula darah. Sebanyak 40 peserta mengikuti kegiatan ini, terdiri dari 39 perempuan dan 1 laki-laki. Pelatihan ini meliputi ceramah, diskusi, dan praktik pengaturan porsi makan. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan, termasuk pretest, posttest, dan pemeriksaan kadar gula darah. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan peserta, dari nilai rata-rata pretest 69,2 menjadi 78,1 pada posttest ($p < 0,05$). Selain itu, kadar gula darah rata-rata peserta menurun dari 219,8 mg% menjadi 189,8 mg% ($p < 0,05$) setelah pelatihan. Kesimpulannya, program edukasi gizi dengan metode yang tepat dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penderita DM dalam mengelola penyakit, serta menurunkan kadar gula darah mereka. Edukasi berkelanjutan dan monitoring diperlukan untuk mendukung keberhasilan pengelolaan DM di masyarakat.

Kata kunci: diabetes mellitus, edukasi gizi, pola makan, 3J, kadar gula darah.

I. PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) merupakan ancaman kesehatan masyarakat global, dimana sekitar 90% dari semua pasien yang menderita DM diseluruh dunia adalah DM tipe 2 WHO. Data dari International Diabetes Federation (IDF) mengatakan bahwa jumlah penderita DM di dunia pada tahun 2017 yaitu sebesar 426 juta jiwa. Eropa 13,6% jiwa, Pasifik Barat 37,3% jiwa dan di Asia Tenggara sebanyak 19,2% jiwa, dimana World health organization memprediksi kenaikan jumlah penderita Diabetes Mellitus (DM) di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (IDF, 2022).

Data Riskesdas menyatakan bahwa prevalensi dari penderita DM cenderung meningkat pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki dan terjadi peningkatan prevalensi penyakit diabetes melitus sesuai dengan pertambahan umur, namun mulai umur ≥ 65 tahun cenderung menurun bagi penderita yang tinggal dipedesaan dibandingkan diperkotaan (Kemenkes RI, 2019).

Puskesmas Martapura Timur merupakan wilayah kerjasama dengan Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, ada dua desa yang menjadi desa binaan yaitu ; Antasan Senor dan Desa Melayu dalam bidang Pengabdian Kepada Masyarakat. Jumlah penduduk di wilayah kerja Puskesmas Martapura Timur adalah 29.560, dan jumlah penduduk yang berumur lebih atau sama dengan 15 tahun adalah 22.778. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar, jumlah penderita diabetes mellitus 2023 sampai dengan bulan Maret tahun 2023 adalah 271 orang. Hal tersebut menjadi sasaran dalam mencapai standar pelayanan Puskesmas Martapura Timur (Puskesmas Martapura Timur, 2023).

Penyakit diabetes ini tidak bisa disembuhkan tetapi bisa dikendalikan dengan melakukan pola hidup dan pola makan yang teratur, terutama dalam pengaturan pola makan dan aktifitas fisik. Oleh karena itu penderita harus memiliki pengetahuan dan kemampuan yang memadai bagaimana cara merawat diri mereka sendiri agar gula darah bisa dikendalikan.

Namun demikian, banyak penderita diabetes mellitus yang tidak memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam pengaturan pola makan dalam rangka pengendalian kadar gula darahnya. Menurut penelitian (Ifariani, Ramadhan dan Rusida, 2022) di wilayah kerja Puskesmas Martapura 1 didapatkan bahwa pengetahuan penderita diabetes mellitus tentang cara perawatan pada tingkat baik hanya 40%. Hal ini berarti bahwa sebagian besar penderita di wilayah ini memiliki pengetahuan yang masih kurang tentang cara perawatan penyakit diabetes mellitus. Ulfa (2015) juga mengemukakan bahwa pengetahuan penderita dan keluarga penderita diabetes mellitus masih rendah, terutama tentang pengetahuan dan perilaku mengatur diet dan olahraga teratur dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penderita diabetes mellitus dalam mengelola penyakitnya perlu dilakukan edukasi gizi. Menurut penelitian Jasmani, Ri dan Hiantoro (2016), pendidikan gizi yang dilakukan kepada penderita diabetes mellitus dapat menurunkan kadar gula darah penderita. Di samping itu Afriyani, Suriadi dan Righo (2020) mengemukakan bahwa pemilihan metode dan media yang tepat dalam edukasi gizi dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Oleh karena itu tim dosen Jurusan Gizi melakukan kegiatan Pengabmas untuk meningkatkan pengetahuan keluarga dan keterampilan penderita diabetes mellitus dengan pelatihan penerapan jenis, jumlah dan jadwal makan di Desa Melayu Kecamatan Martapura Timur Kabupaten Banjar.

II. METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan dalam edukasi dan praktik mengenai pengelolaan diabetes mellitus, berupa peningkatan pengetahuan, praktik memilih, menerapkan dan mengukur bahan makanan yang sesuai untuk penderita diabetes mellitus. Kegiatan dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu tahap 1 berupa edukasi mengenai pengaturan makanan penderita DM selama dua hari pada tanggal 25-26 Juli 2024 di Mushala Al-Ikhlash, Desa Melayu. Tahap 2 berupa kegiatan konseling, monitoring dan evaluasi pelaksanaan diet peserta di Posbindu Desa Melayu pada saat hari buka Posbindu. Kegiatan ini dalam bentuk brainstorming, ceramah, diskusi, praktik menakar porsi makan, pretest, monitoring dan evaluasi penerapan makanan.

Jumlah peserta dalam kegiatan ini adalah 40 orang penderita diabetes mellitus di Desa Melayu Ulu, Kecamatan Martapura Timur Kabupaten Banjar. Narasumber dan fasilitator adalah dosen dan mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Banjarmasin serta Ahli Gizi Puskesmas Martapura Timur. Pada awal dan

akhir kegiatan dilakukan *pretest* dan *posttest* serta pengukuran kadar gula darah peserta. Untuk mengetahui perbedaan pengetahuan dan kadar gula darah peserta sebelum dan sesudah pelatihan dilakukan uji statistik menggunakan *paired t-test*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hari pertama, kegiatan dimulai dengan acara pembukaan yang dihadiri oleh Kepala Desa Melayu, Kepala Puskesmas dan Ahli Gizi Puskesmas Martapura Timur, peserta, serta tim dosen dan mahasiswa yang melaksanakan kegiatan Pengabmas. Kegiatan ini dibuka oleh Kepala Desa Melayu Tengah.

Peserta adalah para penderita DM dan terdaftar sebagai peserta Posbindu di Desa Melayu berjumlah 40 orang, terdiri dari laki-laki 1 orang dan perempuan 39 orang. Sedangkan umur peserta disajikan pada Tabel 1, di mana sebagian besar peserta berumur antara 40 – 59 tahun, sedangkan tingkat pendidikan disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 1. Distribusi Peserta Berdasarkan Umur
di Desa Melayu Kecamatan Martapura Timur Kabupaten Banjar**

No.	Umur Peserta	Jumlah	
		n	%
1	<40 tahun	3	7.5
2	40-49 tahun	10	25.0
3	50 - 59 tahun	20	50.0
4	60 - 69 tahun	6	15.0
5	>70 tahun	1	2.5
	Jumlah	40	100

**Tabel 2. Distribusi Peserta Berdasarkan Tingkat Pendidikan
di Desa Melayu Kecamatan Martapura Timur Kabupaten Banjar**

No.	Pendidikan Peserta	Jumlah	
		n	%
1	SD/ sederajat	30	75.0
2	SMP/ sederajat	1	2.5
3	SMA/ sederajat	9	22.5
	Jumlah	40	100

Sebelum kegiatan pelatihan, dilakukan *pretest* untuk mengetahui sejauhmana pemahaman peserta tentang materi yang akan disampaikan. Dari hasil analisis data didapatkan nilai rata-rata *pretest* peserta adalah 69,2 ($\pm 14,9$). Nilai tertinggi adalah 833 dan terendah 25,0. Sebagian besar peserta belum mengetahui cara batas kadar gula darah yang normal (80%). Sebagian peserta juga belum tahu bahwa penyakit DM tidak bisa disembuhkan tetapi kadar gula darah bisa dikendalikan (65%) dan akibat yang ditimbulkan oleh penyakit tersebut (52,5%). Sebagian peserta juga belum mengetahui tentang jenis, jadwal, jumlah makanan yang tepat untuk penderita DM (70%).



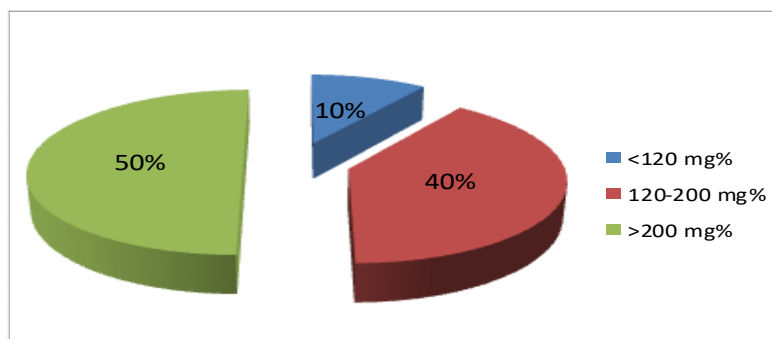
Gambar 1. Suasana Pemberian Materi Pelatihan bagi Peserta

Dari uraian di atas dapat diketahui pengetahuan peserta tentang DM masih rendah. Menurut penelitian Fadilah, Kurniawan dan Pebrianti (2023) rendahnya pengetahuan penderita DM disebabkan oleh umur, tingkat pendidikan, dan riwayat edukasi yang pernah diikutinya. Tabel di atas menunjukkan bahwa tingkat pendidikan peserta sebagian besar hanya pada tingkat SD (75%) dan umur peserta sebagian besar di atas 50 tahun (67%). Hal ini dapat menyebabkan rendahnya pengetahuan peserta tersebut.

Pada sesi pertama pelatihan, materi yang disampaikan adalah tentang penyakit DM dengan uraian materi permasalahan DM, gejala, faktor penyebab, dan cara penanggulangan serta pencegahan. Pada sesi ini juga disampaikan bagaimana cara mengendalikan kadar gula darah bagi penderita DM, yaitu melalui pengaturan jenis, jumlah dan jadwal makan (3J). Metode yang digunakan adalah brainstorming dan diskusi serta tanya jawab peserta dengan Tim fasilitator. Selama pelatihan berlangsung, peserta antusias dan penuh perhatian mengikuti materi yang disampaikan oleh Tim. Hal ini dapat dilihat dari kelas yang interaktif dan banyaknya pertanyaan dan pendapat yang diajukan peserta.

Pada sesi kedua, dilakukan pengukuran kadar gula darah pada semua peserta dengan tujuan untuk mengetahui kadar gula darah awal sebelum pemberian makan dan sekaligus memotivasi peserta agar rajin melakukan pemeriksaan kadar gula darah secara rutin untuk memonitor perkembangan penyakitnya. Hasil pemeriksaan kadar gula darah disajikan pada Gambar 1.

Gambar 2. Distribusi Peserta Berdasarkan Kadar Gula Darah Awal di Desa Melayu Kecamatan Martapura Timur Kabupaten Banjar



Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa 50% peserta mempunyai kadar gula darah >200 mg%. Untuk penderita Diabetes, kadar gula darah harus dipertahankan di bawah 200 mg% (Kudva, 2024). Menurut penelitian Sofia, Fitria dan Atika (2023), lebih dari 60% penderita DM mempunyai kadar gula darah yang

tinggi.

Pada sesi ini fasilitator menekankan pentingnya mengendalikan kadar gula darah agar dipertahankan di bawah 200mg%. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menerapkan pola hidup yang sehat seperti aktifitas fisik yang teratur dan mengatur pola makan dengan menerapkan 3J. Awuchi dan Kate Echeta (2020) mengemukakan bahwa penyebab paling umum dari tingginya kadar gula darah pada penderita DM adalah kombinasi dari kurang olahraga dan berat badan berlebih. Selanjutnya Parr *et al.* (2020) mengemukakan bahwa kepatuhan penderita DM dalam menerapkan pola makan yang baik dalam jangka panjang dapat mengendalikan kadar kadar gula darah.

Pada hari kedua, kegiatan dilakukan dengan praktik penerapan 3J. Peserta didampingi tim fasilitator menentukan kebutuhan gizi dan diet masing-masing, dan penjelasan mengenai jadwal makan, serta jenis makanan yang dianjurkan dan dibatasi untuk mengendalikan kadar gula darah menggunakan media leaflet. Peserta didampingi tim juga menakar sendiri makanan yang sesuai kebutuhannya. Menu makanan yang disajikan pada praktik ini adalah nasi, ayam goreng, tahu bacem, sop sayur, dan buah yaitu semangka. Dari hasil observasi, semua peserta menghabiskan makanan yang disajikan. Sebagai tindak lanjut, peserta dianjurkan untuk mengikuti petunjuk dalam leaflet saat mengkonsumsi makanan setiap hari dan akan dievaluasi bulan berikutnya saat kunjungan Posbindu.



Gambar 3. Tim bersama peserta melakukan pemorsian makanan



Gambar 4. Praktik pengukuran porsi makan bagi penderita DM

Untuk kegiatan monitoring dan evaluasi pelaksanaan diet peserta dilakukan pada saat kunjungan Posbindu 22 Agustus 2024 dan 19 September 2024. Hasil posttest dan pemeriksaan gula darah pada saat terakhir kunjungan terakhir disajikan pada Table 3.

Tabel 3. Pengetahuan dan Kadar Gula Darah Peserta
Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Variabel	Sebelum Pelatihan	Sesudah Pelatihan	Uji t	Signifikansi
Skor Pengetahuan	69,2±14,9	78,1±15,6	-2,516	0,016
Kadar gula darah	219,8±79,6	189,8±84,3	2,520	0,020

Dari Tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa rata-rata skor pengetahuan sebelum pelatihan adalah 69,2 dan sesudah pelatihan 78,1. Hasil uji t didapatkan nilai signifikansi $p < 0,05$ yang berarti ada peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah pelatihan yang diikuti peserta. Faizah, Hasina dan Putri (2024) mengemukakan bahwa pelatihan yang dilakukan untuk penderita DM dapat meningkatkan pengetahuan rata-rata 40-78 poin. Falah dan Apriana (2022) juga mengemukakan bahwa pelatihan yang dilakukan mampu memotivasi penderita DM untuk mengatur pola makan, jadwal dan porsi makanannya.

Tabel 3 juga menyajikan kadar gula darah peserta sebelum dan sesudah pelatihan. Setelah melakukan diet dengan mengikuti anjuran pengaturan 3J, terjadi penurunan kadar gula darah yang signifikan ($p < 0,05$). Berdasarkan penelitian Khoiruni dkk. (2023) didapatkan bahwa pelatihan modifikasi diet pada penderita DM dapat memperbaiki glukosa darah dan pola makan yang lebih baik. Sujono, Syaipuddin dan Haskas (2023) dan (Susanti dkk. (2024) mengemukakan bahwa edukasi diabetes dapat meningkatkan kepatuhan penderita DM untuk mengatur pola makan dan pengobatan.

IV. SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah dilakukan berhasil meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peserta dalam mengelola penyakit DM, khususnya dalam mengatur jenis, jumlah, dan jadwal makan peserta. Tahap pertama yang berupa edukasi selama dua hari memberikan pemahaman tentang pengaturan pola makan yang tepat untuk penderita DM, melalui metode 3J (jenis, jumlah, dan jadwal makanan). Ada peningkatan pengetahuan setelah pelatihan, dengan rata-rata skor pengetahuan meningkat signifikan dari 69,2 menjadi 78,1. Tahap kedua yang melibatkan praktik langsung, konseling, monitoring, dan evaluasi di Posbindu, memberikan hasil yang positif dalam penurunan kadar gula darah peserta. Sebelum pelatihan, rata-rata kadar gula darah peserta berada di angka 219,8 mg%, dan setelah pelatihan turun menjadi 189,8 mg%. Penurunan ini menunjukkan efektivitas penerapan pola makan yang dianjurkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyani, Suriadi dan Righo, A. (2020) "Media Edukasi Yang Tepat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Kepatuhan Diet: Literature Review," *ProNers*, 5(2), hal. 2–10. Tersedia pada: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmkeperawatanFK/article/view/46167>.
- Awuchi, C. G. dan Kate Echeta, C. (2020) "Diabetes and the Nutrition and Diets for Its Prevention and Treatment: A Systematic Review and Dietetic Perspective Citation Chinaza Godswill Awuchi, Chinelo Kate Echeta, Victory Somtochukwu Igwe. Diabetes and the Nutrition and Diets for Its Prevention and Treatment: A Systematic Review and Dietetic Perspective," *Health Sciences Research*, 6(1), hal. 5–19. Tersedia pada: <http://www.aascit.org/journal/hsr>.
- Fadilah, T. N., Kurniawan, T. dan Pebrianti, S. (2023) "Pengetahuan tentang Pengelolaan Diri pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 beserta Faktor-faktor yang Berkontribusi," *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 19(2), hal. 151. doi: 10.26753/jikk.v19i2.1100.
- Faizah, I., Hasina, S. N. dan Putri, R. A. (2024) "Pelatihan Pengolahan Makanan dengan 3J Sebagai Upaya Kuratif pada Penderita DM," *Communnity Development Journal*, 5(3), hal. 5642–5646.

- Falah, F. dan Apriana, R. (2022) “Edukasi Pengelolaan Diet 3 J untuk Mengontrol Kadar Glukosa Darah pada Masyarakat Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Timur,” *Jurnal Altifani*, 2(5), hal. 441–418. doi: 10.25008/altifani.v2i5.274.
- IDF (2022) *IDF Diabetes Atlas 2021*. Tersedia pada: https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf.
- Ifariani, F., Ramadhan, S. dan Rusida, E. R. (2022) “Pengetahuan Self-Care Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 di Puskesmas Martapura 1,” hal. 83–88.
- Jasmani, Ri, T. dan Hiantoro (2016) “Edukasi dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes,” *Jurnal Keperawatan*, 12(1), hal. 140–148.
- Kemenkes RI (2019) *Laporan Kalimantan Kalimantan Selatan Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Khoiruni, I. R. *et al.* (2023) “Pengaruh Pelatihan Modifikasi Diet Terhadap Kadar Gula Darah dan Pola Makan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Kabupaten Lumajang Abstrak Pendahuluan Meningkatkan prevalensi diabetes melitus tipe 2 menjadi perhatian Federation (IDF) memperkirakan seki,” *Jurnal Ilmiah Ners Indonesia*, 4(2), hal. 158–168.
- Kudva, Y. (2024) *Diagnosis Type 1 diabetes FAQs, Diabetes*. Tersedia pada: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/diabetes/diagnosis-treatment/drc-20371451>.
- Parr, E. B. *et al.* (2020) “Time-Restricted Eating as a Nutrition Strategy for Individuals with Type 2 Diabetes: A Feasibility Study,” *Nutrients*, 12(11), hal. 3228. doi: 10.3390/nu12113228.
- Puskesmas Martapura Timur (2023) *Data Puskesmas Martapura Timur 2023*. Martapura.
- Sofia, R., Fitria, D. dan Atika, K. (2023) “Analisis Faktor Risiko Leukosituria Pada Pasien Diabetes Di Desa Uteun Kot Kota Lhokseumawe Analysis Of Leukosyturia Risk Factors In Diabetes Patients In Uteun Kot Village , Lhokseumawe City,” 6, hal. 19–28.
- Sujono, A. I., Syaipuddin, Z. dan Haskas, Y. (2023) “Respon Edukasi Diabetes dalam Meningkatkan Kepatuhan Pengaturan Diet pada Diabetes Melitus Tipe 2,” 3, hal. 163–169.
- Susanti, A. L. *et al.* (2024) “Edukasi Hidup Sehat dan Pemeriksaan Glukosa Darah Bagi Penderita Diabetes Melitus dan Warga di Desa Cilame Kabupaten Bandung Barat,” 5, hal. 485–492.
- Ulfa, M. (2015) *Gambaran Pengetahuan Anggota Keluarga Berisiko tentang Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Pisangan*. UIN Syarif Hidayatullah. Tersedia pada: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/28980>.