

Edukasi Gizi Untuk Meningkatkan Pengetahuan Pola Makan Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Samarinda

Miako Pasinggi¹, Ratih Wirapuspita Wisnuwardani^{1*}, Iriyani K¹

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat, Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

Email: ¹m.pasinggi@gmail.com, ²*ratih@fkm.unmul.ac.id, ³iriyani.kamaruddin@gmail.com

(*: Corresponding author)

Abstrak: Prevalensi Diabetes Mellitus (DM) di Samarinda adalah yang tertinggi di Kalimantan Timur, dipengaruhi oleh perkembangan teknologi, perubahan lingkungan, dan faktor gaya hidup. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi gizi guna meningkatkan pengetahuan diet pada penderita DM, mendukung pengendalian DM yang lebih baik dan mencegah komplikasi. Edukasi berfokus pada diet DM dengan aturan 3 J (Jumlah, Jenis, dan Jadwal makan) serta Panduan Piring Makan Gizi Seimbang dengan model makan "Piring T". Desain pretest-posttest digunakan, dengan penilaian pengetahuan melalui kuesioner berisi 10 soal benar/salah sebelum dan sesudah intervensi. Kegiatan ini dilakukan bekerja sama dengan Puskesmas Palaran dan diikuti oleh 22 peserta, dengan 21 peserta menunjukkan peningkatan skor rata-rata dari 73,18 menjadi 88,64. Kegiatan ini menunjukkan efektivitas edukasi gizi dalam meningkatkan pengetahuan diet pada pasien DM.

Kata Kunci: Diabetes Melitus; Pola Makan; Pengetahuan Gizi; Penyakit Kronik; Pencegahan

Abstract: The prevalence of Diabetes Mellitus (DM) in Samarinda is the highest in East Kalimantan, driven by technological developments, environmental changes, and lifestyle factors. This community service aimed to provide nutrition education to improve dietary knowledge among people with DM, supporting better DM control and preventing complications. The education focused on the DM diet using the 3 J rule (Amount, Type, and Schedule of meals) and the Balanced Nutrition Meal Plate Guidelines, incorporating the "T Plate" eating model. A pretest-posttest design was employed, with knowledge assessed through a questionnaire of 10 true/false questions before and after the intervention. This service, conducted in partnership with the Palaran Health Center, included 22 participants, with 21 showing improved scores—an average from 73.18 to 88.64. This activity demonstrates the effectiveness of nutrition education in enhancing dietary knowledge among DM patients.

Keywords: Diabetes Mellitus; Diet; Nutrition Knowledge; Chronic Disease; Prevention.

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang masuk dalam kategori Penyakit Tidak Menular (PTM). (Kementerian Kesehatan RI, 2023) Diabetes Melitus merupakan suatu keadaan hiperglikemia yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Klasifikasi Diabetes Melitus menurut penyebabnya terdiri dari Diabetes Melitus Tipe 1, Diabetes Melitus Tipe 2, Diabetes Melitus Gestasional, dan Diabetes Melitus tipe lain. Beberapa penelitian epidemiologi menunjukkan Diabetes Melitus Tipe 2 di penjuru dunia mengalami peningkatan insidensi dan prevalensi. (PERKENI, 2021) *International Diabetes Federation* (IDF) di tahun 2021 melaporkan bahwa 10,5% dari populasi dewasa (20-79 tahun) atau sekitar 537 juta jiwa menderita diabetes melitus dengan hampir setengahnya tidak menyadari bahwa mereka hidup dengan kondisi tersebut dan diprediksi akan terus bertambah menjadi 643 juta jiwa di tahun 2030 dan 783 juta jiwa di tahun 2045. Proyeksi IDF di tahun 2045 menunjukkan bahwa 1 dari 8 orang dewasa akan hidup dengan diabetes. (Sun dkk., 2022)

Saat ini Indonesia mengalami perkembangan teknologi yang pesat, perubahan lingkungan, dan pergeseran gaya hidup dari tradisional tradisional ke gaya hidup modern. Perkembangan dan pergeseran tersebut telah mengubah pola penyakit di masyarakat yang kini didominasi oleh PTM. (Purnamasari, 2018) Indonesia menempati peringkat ke 5 dengan jumlah penderita diabetes di dunia dan merupakan yang tertinggi di wilayah Asia Tenggara. Angka ini meningkat hampir dua kali lipat hanya dalam waktu dua tahun yaitu 19.5 juta jiwa dibandingkan tahun 2019 sebesar 10,7 juta dan diprediksi mencapai 28.6 juta jiwa di tahun 2045. (International Diabetes Federation, 2021) Berdasarkan data Laporan Nasional RISKESDAS 2018 menunjukkan prevalensi diabetes melitus di Indonesia pada penduduk usia ≥ 15 tahun adalah 10,9 % mengalami peningkatan menjadi 11,7 % di tahun 2023. (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Di Provinsi Kalimantan Timur, Kota Samarinda merupakan wilayah dengan prevalensi Diabetes Melitus tertinggi pada usia >15 tahun yaitu sebesar 4.11% berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKEDAS) Provinsi Kalimantan Timur tahun 2018 dengan proporsi tertinggi pengendalian diabetes melitus melalui pengaturan makanan sebesar 76.74%. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Tingginya prevalensi Diabetes Melitus di Kota Samarinda tidak terlepas dari tingginya status gizi obesitas pada penduduk dewasa berdasarkan kategori Indeks Massa Tubuh (IMT) di Provinsi Kalimantan Timur yaitu 28% lebih tinggi daripada status gizi obesitas di Indonesia yaitu 23.4%. Hal ini menunjukkan kejadian penyakit sindrom metabolik di Kalimantan Timur rentan terjadi seperti Diabetes Melitus. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Gupta, S., menunjukkan kemungkinan kejadian prediabetes dan diabetes lebih tinggi pada individu dengan

kelebihan berat badan dan obesitas dibandingkan individu dengan berat badan normal. (Gupta & Bansal, 2020) Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Harefa bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara berat badan dengan kejadian Diabetes Melitus dimana obesitas mengakibatkan resistensi insulin dan toleransi glukosa. (Harefa & Lingga, 2023).

Prinsip penatalaksanaan Diabetes Melitus menurut Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan DM di Indonesia tahun 2021 adalah edukasi, terapi nutrisi medis, latihan fisik, dan terapi farmakologi. (PERKENI, 2021) Penatalaksanaan tersebut dikenal dengan istilah 4 pilar penatalaksanaan Diabetes Melitus. Empat pilar tersebut diharapkan dapat mengontrol perjalanan penyakit dan komplikasi. Promosi hidup sehat melalui edukasi sangat penting dari pengelolaan diabetes melitus secara holistik dan merupakan bagian dari upaya pencegahan.

Edukasi mengenai Diet atau pola makan Diabetes Melitus merupakan intervensi yang efektif dalam pengendalian Diabetes Melitus. Dalam manajemen diri penderita diabetes melitus, kontrol diet termasuk dalam manajemen diri pasien dengan Diabetes Melitus. Penelitian menurut Nazar, et al, pengetahuan mengenai diet yang efektif dapat mencegah timbulnya komplikasi. (Nazar dkk., 2016).

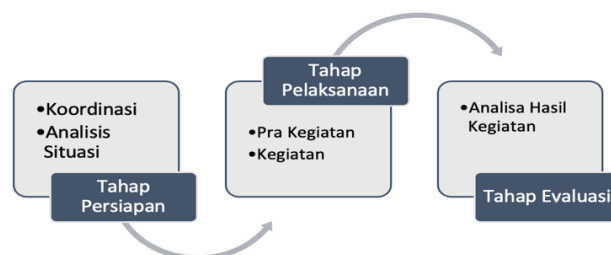
Perilaku yang paling penting yang dapat mempengaruhi status gizi adalah perilaku makan, karena kuantitas dan kualitas makanan dan minuman yang dikonsumsi akan mempengaruhi derajat kesehatan baik individu maupun masyarakat. Perilaku makan yang tepat membuat tubuh tetap sehat dan terhindar dari berbagai penyakit kronis maupun tidak menular yang berkaitan dengan penyakit gizi. (Kamaruddin dkk., 2024) Edukasi yang lebih baik tentang diabetes dan pengetahuan tentang cara mengontrol dan merawat diabetes melitus dengan benar dapat mengurangi faktor risiko dan kemungkinan komplikasi diabetes melitus yang pada akhirnya dapat mengurangi morbiditas dan mortalitas yang terkait dengan diabetes. (Nazar dkk., 2016).

Puskesmas Palaran yang merupakan salah satu fasilitas kesehatan tingkat pertama di Kota Samarinda menjadi tempat dilaksanakannya pengabdian kepada masyarakat. Pada survei awal menunjukkan bahwa Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan salah satu diagnosa tertinggi pada jenis penyakit tidak menular dengan jumlah pasien baru Diabetes Melitus Tipe 2 yang selalu bertambah setiap bulannya. Status gizi penderita Diabetes Melitus Tipe 2 juga menunjukkan pada umumnya mengalami kelebihan berat badan. Oleh karena itu diperlukan pemberian edukasi pola makan diabetes melitus agar tercipta pola makan yang tepat agar tujuan penatalaksanaan jangka pendek, jangka panjang, dan tujuan akhir dalam pengelolaan dan pengendalian Diabetes Melitus dapat tercapai. (Widiasari dkk., 2021)

2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Puskesmas Palaran yang bertempat di Kecamatan Palaran yang merupakan kecamatan dengan luas wilayah terbesar kedua di kota Samarinda. Menurut dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda tahun 2023, Puskesmas Palaran merupakan salah satu Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama yang dari data jumlah penderita DM di kota Samarinda masuk dalam 5 besar jumlah penderita DM menurut kecamatan dan Puskesmas di tahun 2023. Wilayah Puskesmas Palaran meliputi 3 kelurahan yaitu kelurahan Rawa Makmur, Handil Bakti, dan Simpang pasir dengan total penduduk di tahun 2023 sebesar 25.571 jiwa. (BPS Kota Samarinda, 2023)

Kegiatan ini berlangsung selama 1 hari yaitu tanggal 10 Oktober 2024 dengan jumlah peserta 22 pasien dengan Diabetes Melitus Tipe 2. Studi ini menggunakan desain action research dengan pendekatan *cross sectional* dimana instrumen yang digunakan kerja berupa kuesioner dengan 10 soal pertanyaan benar dan salah yang diberikan sebagai *pre-test* sebelum pemberian edukasi pola makan Diabetes Melitus dan *post-test* setelah diberikan edukasi. Untuk melihat peningkatan rata-rata skor pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan uji Wilcoxon pada *pre-test* dan *post-test* pada peserta. Kegiatan ini dilaksanakan dalam 3 tahapan sebagaimana pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

2.1 Tahap Persiapan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan berkoordinasi dengan pihak Puskesmas Palaran. Koordinasi ini bertujuan untuk menyampaikan secara jelas tujuan dari kegiatan ini yaitu edukasi gizi untuk

meningkatkan pengetahuan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 mengenai pola makan pada Diabetes Melitus. Pada tahap ini juga dilakukan analisis situasi mengenai Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) dan bagaimana karakteristik dari pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Palaran.

2.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan ini terdiri dari:

a. Pra kegiatan

Pada tahap pra kegiatan ini dilakukan pengukuran antropometri dan pemeriksaan kadar gula darah puasa pada peserta kegiatan yang merupakan pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Pengukuran antropometri ini meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkar perut, indeks masa tubuh (IMT) dan pemeriksaan kadar gula darah. IMT adalah alat pemantau status gizi untuk orang dewasa, agar bisa melihat kelebihan ataupun kekurangan dari BB (berat badan). Cara menghitung IMT yaitu dengan pembagian dari berat badan (kg) dibagi tinggi badan (m^2). (Barasa dkk., 2023) Untuk pengukuran kadar gula darah puasa mengikuti pedoman PERKENI 2021 yaitu target pengendalian Diabetes Melitus menurut parameter gula darah puasa adalah 80-130 mg/dL.

b. Kegiatan

Pada tahap kegiatan ini diawali dengan pemberian *pre-test* yang terdiri dari 10 pertanyaan benar dan salah. *Pre-test* dilakukan untuk menilai pengetahuan peserta kegiatan mengenai Diabetes Melitus secara komprehensif. Pemaparan Edukasi Gizi mengenai Pola makan pada pasien Diabetes Melitus dilakukan melalui media power point. Edukasi dilakukan selama 30 menit dan dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab seputar materi yang diberikan.

2.3 Tahap Evaluasi

Pada tahap akhir kegiatan ini yaitu evaluasi melalui *post-test* dengan menggunakan kuesioner dengan pertanyaan yang sama pada saat *pre-test*. Setelah itu dilakukan perhitungan nilai rata-rata sebelum dan sesudah edukasi dan dilakukan analisa menggunakan Uji Wilcoxon.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penjelasan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yang dilaksanakan dengan metode ceramah atau penyuluhan berupa pola makan DM yang terdiri dari Pola Makan 3 J (Jumlah, Jenis, dan Jadwal) dan Konsep Makan Piring Model T. Karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, status gizi (IMT) dan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Status Gizi, dan Tingkat Pendidikan.

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
50 – 59 tahun	15	68.2
60 – 69 tahun	5	22.7
≥ 70 tahun	2	9.1
Jenis Kelamin		
Laki-laki	4	18.2
Perempuan	18	81.8
Status Gizi		
Normal	8	36.4
<i>Overweight</i>	3	13.6
Obesitas	11	50
Tingkat Pendidikan		
Pendidikan Dasar	12	54.5
Pendidikan Sedang	7	31.8
Pendidikan Tinggi	3	13.6

Dari tabel 1 menggambarkan karakteristik responden yang mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi pola makan DM dan bersedia mengisi kuesioner *Pre-test* dan *Post-test*. Berdasarkan karakteristik menurut usia paling banyak direntang usia 50-59 tahun (68.2%). Hasil ini sesuai dengan hasil Risesdas Provinsi Kalimantan Timur tahun 2018 dimana berdasarkan karakteristik kelompok umur, prevalensi tertinggi berada di usia 55-64 tahun. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin lebih banyak pada perempuan yaitu sebesar 18 responden (81.8%). Hal ini sesuai dengan data Prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun menurut karakteristik jenis kelamin lebih tinggi pada jenis kelamin perempuan yaitu

sebesar 2.7 % di tahun 2023. Secara umum untuk status gizi responden terdiri dari normal (36.4%), *Overweight* (13.6%), dan obesitas (50%).

Penelitian yang dilakukan oleh Abadi, dkk., menunjukkan hasil dimana rata-rata IMT pada pasien DM berada pada kategori obesitas. (Abadi dkk., 2020) Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Zara N. & Irbah H., bahwa responden yang memiliki IMT $>27 \text{ kg/m}^2$ mempunyai risiko kejadian Diabetes Mellitus 2,258 kali lebih besar dibanding dengan responden yang memiliki IMT $\leq 27 \text{ kg/m}^2$. (Zara & Irbah, 2022) Karakteristik berdasarkan jenis pendidikan paling banyak direntang pendidikan dasar (54.5%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Italia bahwa tingkat pendidikan yang lebih rendah berkorelasi dengan prevalensi dan risiko diabetes yang lebih tinggi. (Nazar dkk., 2016) Faktor pendidikan juga memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian DM Tipe 2 terutama pada lansia. Pendidikan berkaitan dengan kesadaran khususnya dalam masalah kesehatan. Semakin rendahnya tingkat pendidikan maka cenderung tidak mengetahui gejala-gejala terkait DM Tipe 2. (Milita dkk., 2021).

Dalam tahapan pra kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dilakukan pengukuran antropometri pada pasien DM Tipe 2 meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan, dan lingkar perut. Pemeriksaan gula darah puasa juga dilakukan untuk melihat rata-rata kadar gula darah puasa pada pasien DM Tipe 2 yang bersedia mengikuti kegiatan ini (Gambar 2).



Gambar 2. Pengukuran Antropometri, GDP, dan Edukasi Gizi DM

Hasil dari tahap pra kegiatan berupa pengukuran antropometri dan pemeriksaan kadar gula darah tertuang dalam tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Antropometri (Berat Badan, Tinggi Badan, Lingkar Perut) dan Kadar Gula Darah Puasa

Pengukuran	Min-Max	Mean $\pm$ SD
Berat Badan (kg)	45-79	63,5 $\pm$ 2,27
Tinggi Badan (cm)	146-173	156 $\pm$ 1,25
Indeks Massa Tubuh (kg/m ²)	18,82-33,76	25,51 $\pm$ 0,85
Lingkar Perut (cm)	79-108	95,91 $\pm$ 1,86
Gula Darah Puasa (mg/dL)	88-196	139 $\pm$ 35,70

Berdasarkan hasil pengukuran antropometri rata-rata berat badan pada responden sebesar 63,5 kg dan rata-rata tinggi badan 156 cm. Karakteristik berdasarkan Indeks Massa Tubuh rata-rata 25,51 kg/m² dengan lingkar perut rata-rata 95,91 cm. Untuk rata-rata pemeriksaan gula darah puasa sebesar 139 mg/dL

Hasil dari pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* merupakan tahap akhir kegiatan pengabdian kepada masyarakat. *Pre-test* dilakukan sebelum pemberian edukasi pola makan DM. *Pre-test* dilakukan dengan pemberian kuesioner yang terdiri dari 10 pernyataan benar salah. Selanjutnya dilakukan edukasi melalui media power point berupa Pola Makan sesuai aturan 3 J (Jumlah, Jenis, dan Jadwal makan) serta Panduan Piring Makan Gizi Seimbang dengan Konsep Makan Piring Model T.

a. Pola makan berdasarkan jumlah

Jumlah makanan yang dikonsumsi sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan kalori dan energi setiap individu berdasarkan konseling gizi. Pengukuran kebutuhan energi pada pasien diabetes idealnya menggunakan alat kalorimetri indirek. Tetapi jika hal ini tidak dapat dilakukan maka dapat menggunakan perhitungan estimasi kebutuhan energi. Sebelum melakukan perhitungan estimasi kebutuhan energi maka perlu dilakukan pengukuran berat badan dimana untuk menentukan apakah pasien diabetes tersebut memiliki berat badan kurang, normal, berlebih, atau *obese*. Pada pasien diabetes diperlukan upaya pengelolaan berat badan dan penurunan berat badan. Hal ini disebabkan karena hampir 80-90% pasien diabetes memiliki berat badan lebih atau obes. Salah satu upaya pengelolaan berat badan yaitu perbaikan gaya hidup dengan memperhatikan total kalori yang masuk sehingga target penurunan berat badan dapat tercapai.

b. Pola makan berdasarkan jenis

Pasien diabetes dapat memperhatikan dan memilih jenis makanan yang seimbang dan beragam. Jenis makanan disini dapat mengikuti panduan Piring Makan Gizi Seimbang dengan konsep makan Piring Model T. Untuk

mendukung tercapainya target terapi pada pasien diabetes maka pemenuhan kebutuhan zat gizi yang adekuat dengan pola makan sehat dan seimbang diperlukan. Kontrol porsi makan dan pemilihan bahan makanan yang sehat merupakan pendekatan sederhana dan efektif untuk perbaikan kendali glikemik. Sejalan dengan hal tersebut makan pola makan sehat juga harus memperhatikan tradisi, budaya, keyakinan agaman, keyakinan pemahaman kesehatan, target pengobatan, dan aspek kemampuan ekonomi. Jenis karbohidrat yang dianjurkan yaitu dari sayur, buah, biji-bijian, kacang-kacangan, dan produk susu lebih baik daripada sumber karbohidrat lain terutama yang mengandung gula, lemak, atau sodium. Pada pasien diabetes melitus jumlah karbohidrat dapat saja mencapai 65% dari total energi namun harus memperhatikan sumber masukan karbohidrat dengan menggunakan bahan makanan dengan indeks glikemik (IG) rendah dan makanan bersehat tinggi. Hal ini diharapkan dapat tetap memberikan efek yang baik pada kontrol glikemik dan lipid pada penderita diabetes melitus. Idealnya kebutuhan protein harian pada orang dewasa adalah 0.8-1 gr/kgBB per hari. Pada pasien diabetes asupan protein yang dianjurkan tidak kurang dari 1,2 gr/kgBB atau 10-20% total asupan kalori. Asupan protein melebihi kebutuhan yang dianjurkan tidak terbukti bermanfaat bahkan dapat mengganggu fungsi ginjal. Asupan total lemak harian yang dianjurkan adalah < 30% dari total kebutuhan kalori. Konsumsi lemak tidak jenuh tunggal disarankan bagi pasien diabetes karena memberikan efek yang baik terhadap kontrol glikemik. Pada pasien diabetes yang membutuhkan atau terdapat defisiensi vitamin dapat diberikan suplementasi vitamin dan mineral. Jumlah konsumsi natrium pada pasien diabetes perlu diperhatikan terlebih pada pasien diabetes dengan peningkatan tekanan darah. Batasan asupan natrium yaitu ≤ 1500 mg per hari. Konsumsi serat sesuai dengan yang disarankan yaitu 20-35 gram per hari memberikan efek yang baik guna memperbaiki hiperglikemia *postprandial*.

c. Pola makan berdasarkan jadwal

Makan dengan jadwal yang teratur dapat membantu stabilitas gula darah dan mencegah rasa lapar berlebihan. Pola makan berdasarkan jadwal yang direkomendasikan yaitu meliputi makanan utama dengan makan pagi 20%, makan siang 30%, makan sore/malam 25%, dan makanan selingan terbagi atas *snack* pagi 10% dan *snack* sore 15 %. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020)

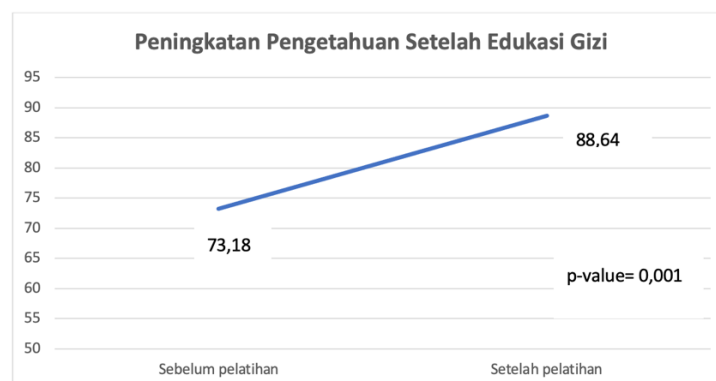
Setelah pelaksanaan edukasi dilakukan penilaian *post-test* dengan menggunakan kuesioner yang sama pada saat *pretest* (Gambar 3).



Gambar 3. Pelaksanaan *Pre-test* dan Pelaksanaan *Post-test*

3.2 Analisa Peningkatan Pengetahuan Setelah Pemberian Edukasi Gizi mengenai Pola Makan Diabetes Melitus

Setelah pelaksanaan edukasi mengenai Pola Makan pada pasien Diabetes Melitus, dilakukan analisa peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan Edukasi. Perbedaan dan peningkatan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* setelah diberikan edukasi mengenai pola makan pada pasien diabetes melitus dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Peningkatan Pengetahuan Sebelum dan Setelah Edukasi Gizi. Uji Wilcoxon dilakukan untuk mengetahui ada perbedaan pengetahuan, dengan tingkat bermakna jika $p\text{-value} < 0,05$.

Berdasarkan hasil pada Gambar 4, terdapat peningkatan nilai rata-rata *pretest* (73,18) dan *posttest* (88,64). Pada analisa uji Wilcoxon perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test* didapatkan hasil 21 responden mengalami peningkatan nilai (nilai *post-test* > nilai *pretest*) dan 1 responden yang nilai *pretest* sama dengan nilai *post-test*. Dengan p-value sebesar <0,001 menunjukkan terdapat perbedaan tingkat pengetahuan yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian edukasi pola makan DM. Perbedaan yang signifikan juga dihasilkan dalam penelitian di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun dimana terdapat perbedaan tingkat pengetahuan dan keterampilan baik sebelum dan sesudah pemberian edukasi diet. (Dewi & Maria, 2023) Edukasi diet menunjukkan keberhasilan yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penderita diabetes dalam mengelola diet mereka. Menyoroti peran penting dari inisiatif pendidikan dalam meningkatkan perawatan dan manajemen diabetes. Hasilnya menunjukkan bahwa program edukasi diet tidak hanya bermanfaat bagi peserta individu tetapi juga meningkatkan kualitas hidup keluarga mereka. Dengan melengkapi penderita diabetes dengan keterampilan untuk merencanakan diet seimbang dapat meringankan beberapa beban yang terkait dengan manajemen diabetes pada keluarga. (Nusantara dkk., 2022).

Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat melalui pola makan yang tepat perlu selalu dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan DM secara holistik. Materi edukasi pada tingkat awal dilaksanakan di pelayanan kesehatan primer yang meliputi materi tentang perjalanan penyakit DM, makna, dan perlunya pengendalian dan pemantauan DM secara berkelanjutan, penyulit DM dan risikonya, intervensi non-farmakologis dan farmakologis. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020) Penelitian yang dilakukan pada populasi di Ethiopia menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap anjuran diet pada penderita DM Tipe 2 sangat penting untuk mengurangi beban komplikasi dan biaya kesehatan pada penyakit diabetes melitus. (Tirfessa dkk., 2023) Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Silveira et al, intervensi dalam edukasi meningkatkan kebiasaan diet yang mengarah pada kontrol glikemik yang lebih baik dan mengurangi prevalensi komplikasi kronis seperti retinopati dan albuminuria pada pasien diabetes. (Silveira dkk., 2022).

4. KESIMPULAN

Penyakit Diabetes Melitus memberikan dampak terhadap kualitas sumber daya manusia dan meningkatnya biaya kesehatan yang cukup besar. Oleh karena itu semua pihak baik masyarakat maupun pemerintah sudah seharusnya ikut serta dalam usaha penanggulangan Diabetes Melitus khususnya upaya pencegahan. Kesadaran pasien dan peran keluarga juga sangat penting karena Diabetes Melitus merupakan penyakit kronik menahun yang memerlukan pemahaman mengenai perjalanan penyakit, pencegahan, penyulit, dan penatalaksanaan Diabetes Melitus. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan atas kerjasama dengan Puskesmas Palaran. Pelaksanaan kegiatan ini menjadi 3 tahap yaitu: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pemberian edukasi gizi melalui edukasi Pola Makan DM dipilih dalam kegiatan ini. Kegiatan edukasi ini dilakukan dengan metode ceramah menggunakan materi sesuai panduan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mengenai Pola Makan 3 J (Jumlah, Jenis, dan Jadwal) dan Konsep Makan Piring Model T. Setelah dilakukan analisa sebelum dan sesudah Edukasi menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata pengetahuan mengenai Pola Makan Diabetes Melitus sehingga dapat dikatakan bahwa metode Edukasi pola makan ini efektif untuk meningkatkan pengetahuan penderita Diabetes Melitus Tipe 2 mengenai pola makan DM. Pasien DM perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin. Diharapkan kegiatan edukasi mengenai Pola Makan Diabetes Melitus dan pemeriksaan kadar gula darah juga dapat dilakukan secara rutin untuk menilai efektivitas edukasi Diet DM dalam pengendalian gula darah. Begitupula dengan kepatuhan pengobatan penting dilakukan untuk menghindari komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, E., Author Tahiruddin, C., & Karya Kesehatan Kendari, Stik. (2020). Indeks Massa Tubuh (IMT) Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Poasia Kota Kendari. *JKMC*, 1(03). <http://jkmc.or.id/ojs/index.php/jkmc>
- Barasa, N. R. T., Silitonga, H. T. H., Wijaya, E. D., Husna, H. N., Prayogo, B. R., Salvita, I. X., Rahmawati, L., Wartiningih, M., Juliasih, N. D., & Isnaini, I. (2023). Pemeriksaan Status Gizi dan Edukasi Pencegahan Diabetes Melitus terhadap Lansia di Wilayah Putukrejo, Desa Peniwen, Kabupaten Malang. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 5(3), 558. <https://doi.org/10.36565/jak.v5i3.581>
- BPS Kota Samarinda. (2023). *Kecamatan Palaran Dalam Angka Tahun 2023*.
- Dewi, F. U., & Maria, M. (2023). Pengaruh Edukasi Akhir dengan Video Diet Terhadap Pengetahuan dan Keterampilan Pasien DM Tipe II di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun. *Jurnal Surya Medika*, 9(2), 192–201. <https://doi.org/10.33084/jsm.v9i2.5687>
- Gupta, S., & Bansal, S. (2020). Does a rise in BMI cause an increased risk of diabetes?: Evidence from India. *PLOS ONE*, 15(4), e0229716. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229716>

- Harefa, E. M., & Lingga, R. T. (2023). *Analisis Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Pada Penderita DM di Kelurahan Ilir Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kecamatan Gunungsitoli*. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jn.v7i1.12686>
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas 10th edition*. www.diabetesatlas.org
- Kamaruddin, I., Wirapuspita Wisnuwardani, R., Afiah, N., Larene Safika, E., Cinintya Nurzihan, N., & Keseahtan Masyarakat, F. (2024). *Peningkatan Status Gizi Dengan Metode Edukasi Gizi Seimbang Pada Ibu Rumah Tangga Gizi Lebih*. 8(3). <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i3.23334>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan Provinsi KALTIM Riskesdas 2018*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Fact Sheet Penyakit Tidak Menular 2023*.
- Milita, F., Handayani, S., Setiaji, B., Studi Magister Kesehatan Masyarakat, P., & Muhammadiyah HAMKA Jl Warung Jati Barat, U. (2021). *Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018)*. <https://doi.org/https://doi.org/10.24853/JKK.17.1.9-20>
- Nazar, C. M. J., Bojerenu, M. M., Safdar, M., & Marwat, J. (2016). Effectiveness of diabetes education and awareness of diabetes mellitus in combating diabetes in the United Kigdom; a literature review. *Journal of nephropharmacology*, 5(2), 110–115.
- Nusantara, A. F., Salam, A. Y., & Addiarto, W. (2022). Diet Education Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Diabetesi Dalam Perencanaan Diet Seimbang. *Jurnal EMPATI (Edukasi Masyarakat, Pengabdian dan Bakti)*, 3(1), 16. <https://doi.org/10.26753/empati.v3i1.650>
- PERKENI. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus ITUS TIPE 2 DEWASA DI INDONESIA-2021 PERKENI*.
- Purnamasari, D. (2018). The Emergence of Non-communicable Disease in Indonesia. *Acta medica Indonesiana*, 50(4), 273–274.
- Silveira, A. O. S. M., Gomides, M. D. A., & Sadoyama, G. (2022). Analysis of the impact of a diabetes education program on glycemic control and prevalence of chronic complications. *Archives of Endocrinology and Metabolism*. <https://doi.org/10.20945/2359-3997000000541>
- Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., Stein, C., Basit, A., Chan, J. C. N., Mbanya, J. C., Pavkov, M. E., Ramachandaran, A., Wild, S. H., James, S., Herman, W. H., Zhang, P., Bommer, C., Kuo, S., Boyko, E. J., & Magliano, D. J. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>
- Tirfessa, D., Abebe, M., Darega, J., & Aboma, M. (2023). Dietary practice and associated factors among type 2 diabetic patients attending chronic follow-up in public hospitals, central Ethiopia, 2022. *BMC Health Services Research*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-023-10293-1>
- Widiasari, K. R., Made, I., Wijaya, K., & Suputra, P. A. (2021). DIABETES MELITUS TIPE 2: FAKTOR RISIKO, DIAGNOSIS, DAN TATALAKSANA. *Ganesha Medicina Journal*, 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/gm.v1i2.40006>
- Zara, N., & Irbah, H. (2022). *Analisis Faktor Risiko Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Dewantara Kecamatan Dewantara Kabupaten Aceh Utara*. <https://doi.org/https://doi.org/10.29103/jkkmm.v1i1.7902>