



## Artikel Pengabdian

## Article history:

Received 26 September 2023

Revised 11 October 2023

Accepted 13 October 2023

## Kata Kunci:

Ambulance; Sistem Informasi Geografis; Android; Visual Studio Code; Android Studio.

## Keywords:

Implementation of 5 Pillars; Accompaniment; Family Empowerment; Diabetes mellitus

## INDEXED IN

SINTA - Science and Technology Index  
Crossref  
Google Scholar  
Garba Rujukan Digital: Garuda

## CORRESPONDING AUTHOR

Sitti Fatimah M. Arsad  
Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

## EMAIL

[sitifatimah@ung.ac.id](mailto:sitifatimah@ung.ac.id)

OPEN ACCESS

E ISSN 2623-2022

## Penerapan 5 Pilar melalui Pendampingan dan Pemberdayaan Keluarga Penderita Diabetes Mellitus

### Implementation of the 5 Pillars through Family Assistance and Empowerment Diabetes Mellitus Sufferers

Sitti Fatimah M. Arsad<sup>1\*</sup>, Nurdiana Djamaluddin<sup>2</sup>, Nur Ayun R. Yusuf<sup>3</sup>,  
Cindy Puspita Sari Haji Jafar<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

**Abstrak:** Penyakit tidak menular merupakan penyebab kematian utama secara global. Salah satu jenis penyakit tidak menular yang selalu mengalami peningkatan dari tahun ke tahun adalah penyakit diabetes mellitus tipe 2. Diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak dapat menghasilkan hormon insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo mencatat penderita diabetes melitus pada tahun 2020 sebanyak 3.908 penderita, pada tahun 2021 terjadi peningkatan yang sangat signifikan sebanyak 17.895 penderita, dan pada tahun 2022 dengan jumlah penderita diabetes mellitus sebanyak 13.678 penderita. Khusus pada Kabupaten Gorontalo sebanyak 1.964 penderita. Dalam penatalaksanaan 5 Pilar Diabetes Mellitus dibutuhkan dukungan keluarga penderita untuk mencegah komplikasi buruk yang akan terjadi. Kegiatan berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan bagi penderita dan keluarga dalam mengendalikan diabetes melitus melalui penerapan 5 pilar: edukasi, pola makan, olahraga, intervensi farmakologi dan pemeriksaan gula darah yang dilaksanakan selama 45 hari. Hasil yang dapat disimpulkan pada kegiatan ini terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Pentadio Barat khususnya bagi penderita dan keluarga terhadap pencegahan dan pengendalian diabetes mellitus. Diharapkan Pemerintah Desa Pentadio Barat kiranya dapat menerapkan program pencegahan dan pengendalian pada penderita diabetes mellitus dengan pendampingan keluarga.

**Abstract:** Non-communicable diseases are the main cause of death globally. One type of non-communicable disease that always increases from year to year is type 2 diabetes mellitus. Type 2 diabetes mellitus is a chronic disease that occurs when the pancreas cannot produce enough insulin hormones or when the body does not effectively use the insulin it produces. The Gorontalo Provincial Health Service recorded 3,908 diabetes mellitus sufferers in 2020, in 2021 there was a very significant increase of 17,895 sufferers, and in 2022 the number of diabetes mellitus sufferers was 13,678 sufferers. Specifically in Gorontalo Regency, there were 1,964 sufferers. In managing the 5 Pillars of Diabetes Mellitus, the support of the sufferer's family is needed to prevent bad complications that will occur. Activities include increasing knowledge and skills for sufferers and their families in controlling diabetes mellitus through the implementation of 5 pillars: education, diet, exercise, pharmacological intervention and blood sugar checks which are carried out for 45 days. The results that can be concluded from this activity are an increase in knowledge and awareness of the West Pentadio community, especially for sufferers and their families regarding the prevention and control of diabetes mellitus. It is hoped that the West Pentadio Village Government will be able to implement a prevention and control program for diabetes mellitus sufferers with family assistance.

Jurnal Kolaboratif Sains (JKS)

Doi: 10.56338/jks.v6i11.4155

Pages: 1595-1601

## LATAR BELAKANG

Masalah kesehatan di Indonesia terbagi menjadi dua yaitu penyakit yang menular atau tidak menular dan penyakit akut atau kronik. Penyakit tidak menular salah satunya adalah diabetes melitus, sebagai salah satu masalah kesehatan yang sangat penting di Indonesia. Dimana diabetes melitus merupakan salah satu dari empat penyakit tidak menular yang diprioritaskan di dunia. Diabetes melitus merupakan penyakit kronik atau penyakit yang rentang waktunya menahun dan penyakit yang tidak menular (Kemenkes, 2020).

Prevalensi penderita penyakit diabetes melitus di Asia Tenggara berjumlah 78,3 juta penderita. Dimana dari negara-negara yang ada di Asia Tenggara, Indonesia menjadi satu-satunya negara yang masuk kedalam daftar 10 besar jumlah penderita diabetes melitus tertinggi di dunia, dengan jumlah penderita sebanyak 19,5 juta penderita. Di Indonesia pada tahun 2018, Gorontalo merupakan salah satu daerah yang mengalami peningkatan prevalensi tertinggi sebesar 0,9%, disamping Riau, DKI Jakarta, Banten, dan Papua Barat (Risksedas, 2018). Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo mencatat penderita diabetes melitus pada tahun 2020 sebanyak 3.908 penderita, pada tahun 2021 terjadi peningkatan yang sangat signifikan sebanyak 17.895 penderita, dan pada tahun 2022 dengan jumlah penderita diabetes melitus sebanyak 13.678 penderita. Terkhusus pada Kabupaten Gorontalo sebanyak 1.964 penderita.

Indonesia kasus diabetes melitus terhitung tinggi dimana dipengaruhi oleh beberapa penyebab yaitu, keturunan atau genetik bila diantara anggota keluarga memiliki riwayat diabetes melitus maka sangat mungkin meningkatkan faktor terjadinya diabetes pada seseorang. Diabetes melitus merupakan penyakit yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang terjadi ketika pankreas tidak mampu menghasilkan insulin yang diperlukan ataupun ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif, sehingga terjadinya peningkatan kadar gula darah. Peningkatan kadar gula darah atau hiperglikemi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan pada sistem tubuh, dan dapat menyebabkan komplikasi.

Penatalaksanaan penyakit diabetes melitus dapat dikelompokkan dalam lima pilar, yaitu edukasi, terapi nutrisi medis, latihan fisik, farmakologis dan monitoring kadar gula darah (PERKENI, 2021). Dalam penatalaksanaan 5 pilar ini dibutuhkan dukungan dan kerja sama dari keluarga penderita DM. Dukungan keluarga memiliki pengaruh terhadap kualitas hidup penderita DM. Keluarga merupakan bagian penting dari seseorang begitu pula dengan penderita DM. Dukungan keluarga dan kepedulian dari orang-orang terdekat penderita diabetes mellitus memberikan kenyamanan, perhatian, kasih sayang, dan motivasi pencapaian kesembuhan dengan sikap menerima kondisinya. Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk mendampingi dan memberdayakan keluarga penderita Diabetes Mellitus melalui 5 pilar.

## METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini terintegrasi dengan kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-Tematik) Mahasiswa Non Reguler Universitas Negeri Gorontalo di Desa Pentadio Barat, Kecamatan Telaga Biru, Kabupaten Gorontalo. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah: peningkatan pengetahuan dan keterampilan bagi penderita dan keluarga dalam mengendalikan diabetes melitus melalui penerapan 5 pilar: edukasi, pola makan, olahraga, intervensi farmakologi dan pemeriksaan gula darah yang dilaksanakan selama 45 hari. Sasaran kegiatan yaitu seluruh masyarakat yang mengalami Diabetes Melitus di desa Pentadio Barat melalui skrining dan pendataan awal. Kegiatan ini dilakukan selama 45 hari berturut-turut mulai dari tanggal 2 Agustus-15 September 2023 yang bertempat di dusun I, II, dan III Desa Pentadio Barat, Kecamatan Telaga Biru, Kabupaten Gorontalo.

Metode kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Mengidentifikasi penderita Diabetes Melitus melalui pemeriksaan/tes gula darah. 2) Memberikan edukasi mengenai pendampingan keluarga pada penderita diabetes melitus agar keluarga menjadi paham dan memiliki keterampilan dalam melakukan pendampingan penderita diabetes melitus dengan penerapan 5 pilar pengendalian DM yaitu:

edukasi, pola makan, olahraga, intervensi farmakologi dan pemeriksaan gula darah sehingga penderita dan keluarga memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengendalikan diabetes melitus.

## HASIL DAN DISKUSI

**Skrining dan Pendataan Awal**, dilakukan untuk mengetahui masyarakat yang mengalami diabetes melitus di Desa Pentadio Barat. Dari hasil skrining didapatkan ... masyarakat yang menderita diabetes melitus.



**Gambar 1.** Skrining dan pendataan awal

Manfaat dari kegiatan ini adalah untuk mendeteksi masyarakat yang menderita diabetes mellitus agar dapat dilakukan tindakan 5 pilar pencegahan penyakit diabetes mellitus. Penatalaksanaan penyakit diabetes melitus dapat dikelompokkan dalam lima pilar, yaitu edukasi, terapi nutrisi medis, latihan fisik, farmakologis dan monitoring kadar gula darah (PERKENI, 2021).

**Penyuluhan Diet Penderita Diabetes Mellitus**, untuk melakukan penyuluhan agar masyarakat mengetahui pengaturan diet pada penderita DM dengan pendampingan keluarga.



**Gambar 2.** Penyuluhan diet penderita diabetes mellitus

Kegiatan ini dapat menambah pengetahuan masyarakat Desa Pentadio Barat terkait penyakit Diabetes Mellitus yang di deritanya dengan didampingi oleh keluarga. Diet adalah sebuah metode yang mengatur asupan makanan dan minuman yang masuk ke dalam tubuh-guna mencapai atau menjaga berat badan yang terkontrol. Terapi diet merupakan terapi utama yang akan dilakukan dalam penatalaksanaan diabetes mellitus (Suhartatik, 2022).

Dukungan keluarga yang dapat diberikan pada penderita DM berupa dukungan informasi. Dukungan informasional merupakan dukungan yang diberikan keluarga dalam bentuk memberikan informasi, arahan atau nasehat yang dibutuhkan lansia DM sebagai upaya meningkatkan status kesehatan (Arini, Anggorowati and Pujiastuti, 2021).

**Pameran Makanan Untuk Penderita Diabetes Mellitus dengan pendampingan keluarga,** untuk mengedukasi masyarakat tentang makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan penderita DM.



**Gambar 3.** Pameran makanan untuk penderita diabetes mellitus

Pengidap diabetes melitus harus mewaspadaai makanan dan minuman yang dikonsumsi. Sebab, hal ini penting untuk menjaga kadar gula darah tetap seimbang. Seperti diketahui, diabetes melitus merupakan penyakit kelainan metabolisme yang ditandai dengan *hiperglikemia* atau peningkatan kadar gula darah yang melebihi batas normal (Hardianto, 2020). Oleh karena itu, penting untuk menerapkan diet seimbang untuk pengidap diabetes. Ada beberapa jenis makanan yang baik dan disarankan untuk dikonsumsi pengidap penyakit ini, diantaranya makanan yang terbuat dari biji- bijian, daging tanpa lemak, sayur-sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, ikan serta susu atau olahan susu.

Dukungan dari orang terdekat terutama keluarga menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani diet. Dukungan tersebut dapat berupa motivasi, pemberian dukungan dan perhatian penuh kepada penderita. Dengan adanya dukungan dari keluarga maka dapat meningkatkan motivasi penderita DM untuk sembuh dari penyakitnya (Suhartatik, 2022).

Dukungan dari keluarga memberikan peluang yang lebih besar kepada pasien untuk mematuhi diet DM dibandingkan dengan tidak adanya dukungan dari keluarga. Salah satu manfaat adanya dukungan dari keluarga adalah timbulnya rasa nyaman dan keyakinan yang besar untuk patuh dalam menjalankan diet (Gustina, Suratun and Heryati, 2014).

**Perawatan Luka Diabetes Mellitus,** untuk membantu masyarakat dalam merawat luka yang dialami oleh masyarakat yang mengalami luka Diabetes Mellitus dengan pendampingan keluarga.



**Gambar 4.** Perawatan luka diabetes mellitus

Luka diabetik disebabkan oleh infeksi sebagai akibat dari tingginya glukosa darah, sehingga meningkatkan proliferasi bakteri, dan ditambah adanya defisiensi sistem imun yang menyebabkan masa inflamasi luka berlangsung lama. Selain itu, tidak sesuai penanganannya pada luka diabetik (ulkus) dapat memperburuk kondisi luka (Ekaputra, 2013). Oleh karena itu diperlukan perawatan luka yang tepat dan optimal.

Perlu adanya pendampingan pada pasien Ulkus Diabetikum salah satunya dengan peningkatan dukungan keluarga. Dukungan keluarga yang baik artinya keluarga mampu memberikan perawatan kepada pasien Ulkus Diabetikum serta mampu memenuhi kebutuhan pasien Ulkus Diabetikum baik secara fisik maupun mental. Dukungan yang baik mampu meningkatkan keyakinan dan motivasi pasien penderita DM (Rahayu, Nurhasanah and Widiastuti, 2021).

**Senam Lansia**, untuk mengajak masyarakat Pentadio Barat, khususnya lansia dalam melakukan pergerakan dalam menjaga kebugaran tubuh.



**Gambar 5.** Senam Lansia

Diabetes mellitus atau biasa disebut DM merupakan salah satu penyakit yang sering terjadi pada lansia karena lansia tidak mampu memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup (Rusiana *et al.*, 2021). Senam lansia adalah satu bentuk latihan fisik yang memberikan pengaruh baik terhadap tingkat kemampuan fisik manusia, bila dilaksanakan dengan baik dan benar. Senam atau latihan fisik sering diidentifikasi sebagai suatu kegiatan yang meliputi aktifitas fisik yang teratur dalam jangka waktu dan intensitas tertentu. Senam merupakan bagian dari usaha menjaga kebugaran termasuk kesehatan jantung dan pembuluh darah, dan sebagai bagian dari program rehabilitasi bagi mereka yang telah menderita. Aktivitas fisik dengan cara melakukan latihan fisik membantu lansia beraktivitas. Latihan fisik merupakan metode efektif untuk dapat membantu mencegah penyakit kardiovaskular dan untuk meningkatkan kesehatan kardiovaskular.

**Pemeriksaan GDS pada Penderita Diabetes Mellitus**, untuk mengetahui apakah Gula Darah Sewaktu (GDS) pada penderita telah turun atau tidak setelah dilakukan edukasi dan pameran makanan penderita DM.



**Gambar 6.** Pemeriksaan GDS pada Penderita Diabetes Mellitus

Gula darah adalah istilah yang mengacu kepada tingkat glukosa di dalam darah. Umumnya tingkat gula darah bertahan pada batas-batas yang sempit sepanjang hari, 4-8 mmol/l (70-150mg/dl). Tingkat ini meningkat setelah makan dan biasanya berada pada level terendah pada pagi hari, sebelum orang makan. Cara pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) menggunakan alat *glucometer* yaitu, dengan mengambil sampel darah dengan *lancet* yang dimasukkan ke dalam *lancet pen*. Kemudian tempelkan sampel darah secukupnya pada strip tes gula darah yang terpasang pada glukometer. Ketika strip dimasukan dalam glukometer, glukosa dalam darah akan bereaksi dengan enzim yang terdapat pada strip. Reaksi tersebut dapat menciptakan arus listrik yang terhubung ke glukometer. Intensitas arus listrik tersebut setara dengan kadar glukosa dalam darah sehingga hasilnya bisa diketahui (Firmansyah *et al.*, 2022).

Masyarakat perlu diberi pemahaman tentang pentingnya melakukan deteksi dini terkait penyakit diabetes mellitus. Pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) adalah salah satu upaya untuk melakukan deteksi dini sehingga masyarakat dapat melakukan pencegahan. Penderita diabetes mellitus perlu diberikan pemahaman akan pentingnya patuh dalam berobat untuk menstabilkan kadar gula darah agar dapat menekan komplikasi yang akan terjadi, sehingga masyarakat patuh terhadap anjuran yang diberikan oleh tenaga kesehatan dalam kehidupan sehari-hari (Selano, Marwaningsih and Setyaningrum, 2020).

Dukungan keluarga sangat membantu penderita DM dalam melakukan perawatan diri, seperti minum obat dan cek gula darah teratur, mengatur pola makan, dan aktivitas fisik secara rutin. Penderita DM yang berada dalam lingkungan keluarga dan diperhatikan oleh anggota keluarganya akan memiliki perasaan aman dan nyaman sehingga akan menumbuhkan motivasi untuk melaksanakan perawatan diri yang berdampak pada meningkatnya kualitas hidup (Zovancha and Wijayanti, 2021).

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan berupa penerapan 5 pilar melalui pendampingan dan pemberdayaan keluarga penderita diabetes mellitus di Desa Pentadio Barat, Kecamatan Telaga Biru, Kabupaten Gorontalo terlaksana dengan baik. Terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Pentadio Barat khususnya bagi penderita dan keluarga terhadap pencegahan dan pengendalian diabetes mellitus. Diharapkan Pemerintah Desa Pentadio Barat kiranya dapat menerapkan program pencegahan dan pengendalian pada penderita diabetes mellitus dengan pendampingan keluarga.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arini, H. N., Anggorowati, A. and Pujiastuti, R. S. E. (2021) 'Dukungan keluarga pada lansia dengan Diabetes Melitus Tipe II: Literature review.', *Jurnal penelitian dan pemikiran ilmiah keperawatan*, 7(2), pp. 172-180.
- Ekaputra, E. (2013) *Evolusi Manajemen Luka Menguak 5 Keajaiban Moist Dressing*. Jakarta: CV Trans Info Media.
- Firmansyah, M. D. et al. (2022) 'Pelaksanaan kegiatan pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) pada lansia di wilayah Rt. 03 Cipayung Ciputat Tangerang Selatan.', *Jurnal universitas muhammadiyah jakarta*.
- Gustina, Suratun and Heryati (2014) 'Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan diet diabetes mellitus pada pasien DM.', *JKep*, 3(2), pp. 97-107.
- Kemendes, R. (2020) *Infodatin 2020 Diabetes Melitus Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta.
- PERKENI (2021) *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia (1st ed.)*. PB. PERKENI.
- Rahayu, P., Nurhasanah, L. and Widiastuti, F. (2021) 'Gambaran dukungan keluarga pada pasien ulkus

- diabetikum yang menjalankan perawatan luka di klinik perawatan luka wilayah Kabupaten Bekasi.’, *Jurnal ilmiah kesehatan medika drg. Suherma*, 3(1), pp. 1–10.
- Riskesdas (2018) *Riset Kesehatan Dasar, Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta.
- Rusiana, H. P. et al. (2021) ‘Penatalaksanaan mandiri penyakit diabetes melitus.’, *Jurnal masyarakat mandiri*, 5(4), pp. 1663-1670.
- Selano, M. K., Marwaningsih, V. R. and Setyaningrum, N. (2020) ‘Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Tekanan Darah kepada Masyarakat.’, *Indonesian journal of community services*, 2(1), pp. 38–45.
- Suhartatik, S. (2022) ‘Faktor -faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan diet penderita diabetes mellitus.’, *Healthy Tadulako journal (Jurnal kesehatan tadulako)*, 8(3), pp. 148–156.
- Zovancha, R. O. and Wijayanti, A. C. (2021) ‘Hubungan Antara Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Surakarta.’, *Jurnal kesehatan masyarakat indonesia*, 16(3), pp. 182–188.