

## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT TENTANG DETEKSI DINI KAKI DIABETIK DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MELUR

Nia Khusniyati<sup>1</sup>, Erni Forwaty<sup>2</sup>, Fathul Jannah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>) Program Studi DIII Keperawatan, Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Riau  
email: nia@pkr.ac.id

### Abstrak

Diabetes tipe 2 merupakan diabetes yang ditandai dengan resistensinya tubuh terhadap insulin dan kurangnya tubuh dalam memproduksi insulin. Resistensi insulin merupakan respon biologis yang tidak normal terhadap insulin, sehingga kemampuan insulin berkurang yang mengakibatkan gangguan dalam penyerapan glukosa. Tujuan deteksi dini kaki diabetes melitus memberikan pengalaman dan pengetahuan pada Kader PTM sebagai upaya pencegahan kaki diabetes melitus. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan deteksi dini kaki diabetes dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Melur, Pekanbaru. Kegiatan dilaksanakan bulan Maret – Juni 2023. Khalayak sasaran adalah Kader PTM. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan terhadap Kader PTM tentang Diabetes Melitus, Kaki Diabetes Melitus, dan Deteksi dini kaki Diabetes Melitus, dengan teknik pelaksanaan terdiri dari tahap I: sharing materi 1 kali pertemuan kepada Kader PTM dan tahap II berupa kegiatan pelatihan kepada Kader PTM yang terdiri dari pemberian pengetahuan dan simulasi keterampilan 2 kali pertemuan. Dampak yang dihasilkan adalah meningkatnya pengetahuan dan keterampilan Kader PTM tentang senam kaki dengan melihat skor pengetahuan tentang kaki diabetes adanya peningkatan sebesar 31,4 point dan meningkatnya keterampilan kader PTM yang semula tidak terampil menjadi terampil dalam deteksi dini kaki diabetes melitus. Kader PTM sudah mampu melakukan deteksi dini kaki diabetes melitus dan mempraktekkan kepada penderita DM. Keluarga dan Penderita DM harus ikut andil dalam memberikan dukungan secara berkelanjutan dan terus menerus pada penderita DM dalam melakukan deteksi dini kaki DM sebagai bentuk upaya pencegahan komplikasi kaki diabetes melitus yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas hidup penderita DM.

**Kata kunci:** Diabetes Melitus, Monofilament, Kaki Diabetes

### Abstract

Type 2 diabetes is a characterized by the body's resistance to insulin and the body's lack of insulin production. Insulin resistance is an abnormal biological response to insulin, so that the ability of insulin is reduced which results in disturbances in glucose absorption. The purpose of early detection of diabetes mellitus foot is to provide experience and knowledge to PTM Cadres as an effort to prevent diabetes mellitus foot. Implementation of Diabetic Foot Early Detection Training Activities carried out in the Work Area of the Melur Health Center, Pekanbaru. Activities carried out in March - June 2023. The target audience is PTM Cadres. The method of implementing community service activities is in the form of training for PTM Cadres about Diabetes Mellitus, Diabetes Mellitus Foot, and Early Detection of Diabetes Mellitus feet, with the implementation technique consisting of stage I: sharing material 1 meeting to PTM Cadres and stage II in the form of training activities for PTM Cadres consisting of providing knowledge and skills simulation 2 meetings. The resulting impact is an increase in the knowledge and skills of PTM cadres about foot exercises by looking at the score of knowledge about diabetic feet, an increase of 31.4 points and an increase in the skills of PTM cadres who are all unskilled to be skilled in early detection of diabetic feet. PTM cadres have been able to do early detection of diabetes mellitus foot and practice it on people with DM. Families and DM sufferers must take part in providing ongoing and continuous support to DM sufferers in carrying out early detection of DM feet as a form of effort to prevent foot complications of diabetes mellitus which will ultimately improve the quality of life of DM sufferers

**Keywords:** Diabetes Mellitus, Monofilament, Foot Of Diabetic

### PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit kronis yang terjadi karena sel beta pankreas tidak mampu mengeluarkan insulin atau tidak cukup emnghasilkan insulin atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya (WHO, 2016). Menurut *International Diabetes Federation* (IDF, 2019) menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara tertinggi nomor 7 didunia

dengan 10.7% dari jumlah penduduk Indonesia. Menurut data Dinkes Riau (2019) persentase tertinggi terdapat di daerah Indragiri Hilir dengan 427.051 orang dan Pekanbaru berada di nomor 2 dengan jumlah penderita 17.393 orang. Untuk di Puskesmas di Pekanbaru yang paling tinggi kasus diabetes berada di wilayah kerja Puskesmas Melur dengan jumlah 1.714 orang. Data masyarakat penderita DM yang menjalani pengobatan rutin hanya 3% dari data pasien DM keseluruhan (Data Profil Kesehatan Kota Pekanbaru, 2019).

Diabetes melitus dapat ditegakkan dengan dilakukannya pengukuran kadar gula darah dengan kriteria gula darah puasa > 126 mg/dl, gula darah sewaktu > 200 mg/dl, dan pemeriksaan HbA1c > 6.5%. Diabetes mellitus diklasifikasikan menjadi diabetes tipe 1, diabetes tipe 2 dan diabetes yang tidak umum (ADA, 2016; IDF 2015; Scobie & Samaras, 2014). Diabetes tipe 1 merupakan ketidakmampuan tubuh menghasilkan insulin yang disebabkan kerusakan sel  $\beta$  pada pulau langerhan pankreas. Diabetes tipe 2 merupakan diabetes yang ditandai dengan resistensinya tubuh terhadap insulin dan kurangnya tubuh dalam memproduksi insulin. Resistensi insulin merupakan respon biologis yang tidak normal terhadap insulin, sehingga kemampuan insulin berkurang yang mengakibatkan gangguan dalam penyerapan glukosa (Ralph et al, 2015; Scobie & Samaras, 2014).

Penderita Diabetes melitus disebabkan oleh beberapa faktor-faktor yang dapat menyebabkan yaitu faktor keturunan, obesitas, sering mengkonsumsi makanan instan, kelainan hormon, hipertensi, merokok, stress, terlalu banyak mengkonsumsi karbohidrat, dan, kerusakan sel pankreas. Peningkatan jumlah penderita Diabetes melitus akan berdampak pada kondisi fisik dan juga berdampak pada psikologis. Dampak fisik yaitu retinopati diabetik, nefropati diabetik, dan neuropati diabetik. Sedangkan dampak psikologis yang terjadi yaitu kecemasan, kemarahan, berduka, malu, rasa bersalah, hilang harapan, depresi, kesepian, tidak berdaya (Smeltzer & Bare, 2015).

Penatalaksanaan diabetes melitus ditujukan dengan 3 tujuan yakni tujuan jangka pendek, tujuan jangka panjang, dan tujuan akhir. Adapun tujuan jangka pendek adalah untuk menghilangkan keluhan, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi risiko komplikasi akut, dan tujuan jangka panjangnya adalah untuk mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati dan makroangiopati, sedangkan untuk tujuan akhir pengelolannya adalah untuk menurunkan angka terjadinya morbiditas dan mortalitas (Pusdatin, 2020).

Sesuai dengan tujuan jangka panjang adalah untuk mencegah terjadinya makroangiopati salah satunya adalah neuropati perifer atau dinamakan dengan Diabetic Peripheral Neurophaty (DPN). Diabetic peripheral neurophaty atau disebut juga dengan kaki diabetes merupakan suatu penyakit komplikasi diabetes melitus yang disebabkan karena rusaknya sirkulasi darah menuju ke kaki. Adapun gejala dari DPN antara lain nyeri pada kaki, kehilangan sensasi pada kaki (kebas), kelemahan otot kaki, dan ukuran kaki menjadi lebih kecil (Pusdatin, 2020; Uraivan, dkk (2020)).

Neuropati perifer diabetik (DPN) merupakan faktor risiko independen yang signifikan untuk kaki diabetik, dan instrumen skrining yang efektif diperlukan untuk mendiagnosis DPN secara dini untuk mencegah ulserasi dan amputasi di masa mendatang. Salah satu penelitian dengan subjek populasi Amerika yang menerapkan pengujian monofilamen 10gr adalah National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004 (NHANES). Studi Risiko Komunitas Aterosklerosis adalah penelitian berbasis komunitas yang telah mengumpulkan data medis, sosial, dan demografi longitudinal dari lebih dari 15.000 peserta selama 30 tahun terakhir. Pada tahun 2016 dan 2017, semua peserta komunitas tersebut menjalani pengujian monofilamen standar untuk DPN. Berbeda dengan NHANES, yang mendaftarkan peserta berusia 40 tahun, peserta komunitas aterosklerosis berusia 70 tahun pada saat pengujian monofilamen. Penelitian tersebut mendapatkan hasil bahwa dengan menggunakan monofilament 10gr dapat mendeteksi resiko DPN pada pasien DM baik itu pasien dengan komorbid ataupun tidak dengan komorbid (Caitlin, et.al, 2021).

Monofilament 10gr merupakan salah satu alat deteksi DPN yang paling murah dan mudah didapat yang sudah terstandarisasi. Pengujian monofilamen adalah tes yang murah dan mudah digunakan untuk menyaring DPN. Menurut American Diabetes Association, tes monofilamen 10-g adalah tes standar emas untuk mendiagnosis penurunan sensasi ekstremitas bawah akibat DPN. Studi prospektif telah menunjukkan bahwa penurunan sensasi pada pengujian monofilamen sangat prediktif terhadap ulserasi kaki dan dengan demikian merupakan komponen penting dari pemeriksaan kaki diabetik. Usia merupakan faktor risiko DPN, tetapi peningkatan terkait usia dalam prevalensi PN pada orang tanpa diabetes dan faktor risiko DPN pada orang dewasa yang lebih tua belum menjadi fokus dalam penelitian sebelumnya (Jamie, et.al, 2021; Jodie, et.al, 2013).

Pemberdayaan dalam bidang kesehatan dalam hal ini adalah pencegahan komplikasi diabetes melitus salah satunya pencegahan kaki diabetes melitus yang bertujuan untuk mengurangi komplikasi diabetes melitus yang mana bermitra dengan fasilitator yakni pemerintah, tenaga kesehatan dan LSM. Tenaga kesehatan dalam hal ini salah satunya adalah Puskesmas. Dalam tatanan Puskesmas dalam pencegahan kaki diabetes melitus diperlukan adanya penanggung jawab Penyakit Tidak Menular (PJ PTM) yang berfungsi untuk mengumpulkan data masyarakat yang terkena DM. Dalam pelaksanaan tugasnya PJ PTM dibantu oleh kader kesehatan.

Kader kesehatan merupakan tenaga yang berasal dari masyarakat yang dipilih oleh masyarakat dan bekerja sama untuk masyarakat secara sukarela (Ismawati, 2010). Dengan terbentuknya kader kesehatan, pelayanan kesehatan yang selama ini dikerjakan oleh petugas kesehatan saja dapat dibantu oleh masyarakat. Dengan demikian masyarakat bukan hanya merupakan objek pembangunan, tetapi juga merupakan mitra pembangunan itu sendiri. Selanjutnya dengan adanya kader, maka pesan-pesan yang disampaikan dapat diterima dengan sempurna berkat adanya kader, jelaslah bahwa pembangunan kader adalah perwujudan pembangunan dalam bidang kesehatan. Kader kesehatan merupakan salah satu masyarakat yang dapat memberikan dukungan pada penderita DM. Kader kesehatan berfungsi untuk melakukan investigasi kontak penderita DM sampai dengan pemantauan minum obat (PMO) dan pengontrolan Gula Darah penderita DM.

Adapun tujuan dilakukan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan kemampuan kader PTM dalam deteksi dini kaki diabetes. Tujuan khusus dilakukan pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan dan sikap kader kesehatan dalam deteksi dini kaki diabetes melitus dan menerapkan dan meningkatkan ketrampilan kader PTM dalam melakukan pemeriksaan deteksi dini kaki diabetes melitus.

## METODE

Adapun metode pelaksanaan kegiatan pelatihan deteksi dini kaki diabetes melitus pada Kader PTM menggunakan metode Pendidikan masyarakat. Pendidikan masyarakat yang diebrikan berupa memberikan materi penyuluhan perihal diabetes melitus, kaki diabetes, dan cara mendeteksi dini kaki diabetes. Tujuan pemberian materi tersebut agar semua partisipan memahami perihal deteksi dini kaki diabetes. Adapun tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut a) Tahap persiapan organisasi tim pelaksana pengabmas, dalam tahap ini mempersiapkan pelaksanaan pengabdian masyarakat seperti penyusunan bahan-bahan sosialisasi dan pengabdian masyarakat yang dibutuhkan, penyusunan jadwal kegiatan pengabdian, pembagian tugas dan fungsi dari masing-masing tim pengabdian yang terlibat, b) Tahap kelengkapan administrasi, pelaksanaan kegiatan ini dilakukan untuk memudahkan segala urusan administrasi maupun teknis pelaksanaan dalam pengabmas ini. Kelengkapan administrasi yang disiapkan antara lain : surat-menyurat yang dibutuhkan (surat izin pengabmas, surat tugas), presensi/daftar hadir peserta, materi yang akan disampaikan, c) Tahap pelaksana kegiatan, meminta izin dari Kepala Puskesmas untuk mengadakan pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan PJ PTM Puskesmas dan Kader kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Melur, kemudian melakukan Berkoordinasi dengan PJ PTM dalam mengundang kader kesehatan dan penderita diabetes melitus, membuat janji pertemuan dengan kader PTM dan penderita DM melalui pembuatan surat undangan yang diberikan melalui WAG, melakukan pertemuan dengan kader dan penderita DM, melaksanakan pengabmas dengan pemberian materi secara tatap muka, dan melatih kader PTM dan penderita DM sesuai waktu yang disepakati, dan d) Tahap evaluasi kegiatan pengabmas, evaluasi pelaksanaan ini adalah dg memberikan posttest pada kader PTM kemudian melakukan pelatihan deteksi dini kaki diabetes melitus kader PTM. Diakhir kegiatan diberikan sertifikat sebagai bentuk penghargaan karena telah menjadi peserta pengabdian kepada masyarakat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemberian penyuluhan kesehatan kepada kader PTM dilakukan pada tanggal 13-14 Maret 2023 bertempat di aula Puskesmas Melur. Kegiatan Penyuluhan ini dilakukan mulai jam 08.00 sampai dengan selesai. Waktu tersebut telah disepakati antara kader PTM, Pj PTM, dan tim pengabmas. Kegiatan ini dihadiri oleh 20 orang kader PTM ditambah PJ PTM dan PJ Promkes. Kegiatan ini terdiri dari perkenalan dari tim PKM dan penjelasan tujuan tim PKM memberikan Pendidikan dan pelatihan deteksi dini kaki diabetes melitus. Kegiatan dilanjutkan dengan presentasi materi diabetes melitus,

kaki diabetes melitus, dan komplikasi diabetes melitus, serta mengingatkan untuk kegiatan pertemuan selanjutnya.

Kegiatan selanjutnya adalah memberikan materi tentang peranan kader PTM terhadap deteksi dini kaki diabetes melitus. Dilanjutkan dengan penjelasan cara pengukuran atau pemeriksaan deteksi dini kaki diabetes melitus dengan menggunakan alat monofilament 10 g. setelah itu kegiatan dilanjutkan untuk melakukan kegiatan praktek antar sesama kader berpasangan untuk mencoba melakukan pengukuran dan pemeriksaan menggunakan monofilament 10 g.



Gambar 1. Penjelasan materi diabetes melitus

Setelah dilakukan pemberian materi tentang diabetes melitus, selanjutnya diberikan materi tentang kaki diabetes melitus oleh tim PKM.



Gambar 2. Pemberian materi diabetes melitus

Kemudian ketua tim PKM melakukan pemberian materi dengan media power point. Sebelumnya dijelaskan terlebih dahulu analisis situasi dan latar belakang tim PKM memberikan penyuluhan tentang pelatihan senam kaki diabetes. Setelahnya ketua tim memberikan materi diabetes melitus dan komplikasi diabetes melitus melalui infokus. Adapun materi yang diberikan adalah definisi, penyebab, pengobatan, perawatan DM, pola hidup DM, komplikasi DM, stadium kaki diabetes, tanda dan gejala kaki diabetes, pencegahan kaki diabetes, dan pemeriksaan kaki diabetes.

Materi yang ketiga yang diberikan kepada kader PTM adalah pengobatan kaki diabetes melitus. Materi yang diberikan mengenai obat-obatan yang baysa diberikan kepada pasien DM dan obat-obatan tardisional seperti TOGA (Tanaman Obat Tradisional Keluarga) yang terdiri dari daun-daunan, biji-biian, dan umbi-umbian.



Gambar 3. Materi Pengobatan Diabetes Melitus

Selama kegiatan pemberian materi yang berlangsung dengan lancar, yang mana semua peserta dapat hadir dan sangat antusias dalam memahami setiap materi yang diberikan meskipun para peserta baru saja mendengarkan pengajian sebelumnya. Kegiatan selanjutnya adalah pertemuan perihal praktek dan pelatihan penggunaan monofilament 10g yang dilaksanakan pada tanggal 14 Maret 2023 dan 08 Mei 2023. Kegiatan ini diawali dengan memberikan materi perihal pemeriksaan kaki diabetik menggunakan monofilament 10g, kemudian diberikan simulasi pemeriksaan kaki diabetik menggunakan monofilament 10g. kegiatan praktek simulasi dilakukan para kader PTM sampai kader hapal titik yang harus ditekan menggunakan monofilament 10g yang dipraktikkan dengan sesama kader secara bergantian. Setelah itu para kader PTM melakukan pemeriksaan mandiri kaki diabetik kepada pasien diabetes didampingi oleh tim pengabmas dan PJ PTM.



Gambar 4. Praktek simulasi dan demonstrasi pemeriksaan kaki diabetic



Gambar 5. Kader PTM mandiri melakukan pemeriksaan kaki diabetes didampingi tim PKm dan PJ PTM

Metode evaluasi yang dilakukan adalah dengan meminta kader PTM melakukan pemeriksaan deteksi kaki diabetic sesame teman tanpa diberikan gambar titik tekan monofilamnet. Kemudian dilakukan posttest tentang penegtahuan deteksi dini kaki diabetes.

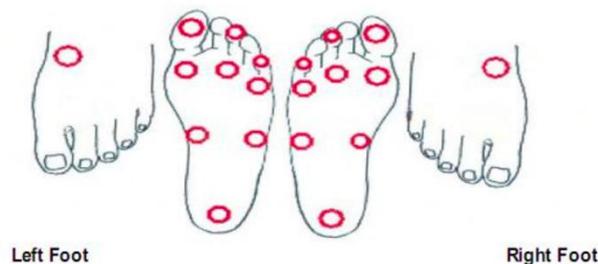
Adapun hasil yang telah dicapai dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan jenis PKM ini adalah sebgaai berikut:

Tabel 2. Perubahan Skor pretest dan post test kader PTM

o	Hasil Skor	
	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>
	<b>55,01</b>	<b>86,41</b>

Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa rerata penegtahuan kader PTM mengenai deteksi dini kaki diabetes sebelum dilakukan pengabdian masyarakat memiliki skor 55,01. Kemudian setelah dilakukan kegiatan pengabdian kepada msyarakat didapatkan skor nilai posttest 86,41. Dari tabel diatas menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan kader PTM dalam melakukan deteksi dini kaki diabetes.

Selain pengetahuan yang berubah, ketrampilan yang dimiliki oleh kader. Saat awal kegiatan kader PTM belum pernah terpapar ketrampilan pengukuran kaki diabetes menggunakan monofilament namun setelah diebrikan pelatihan kader PTM mampu melkaukan deteksi dini kaki diabetes. Kader PTm juga sudahhpal dimana letak titik tekan monofilament 10g.



Gambar 6. Titik tekan monofilament 10g

Pengukuran sensitifitas kaki dalam pencegahan kaki diabetes dapat emnggunakan alat monofilament 10g (Caitlin, et.al, 2021). Pada pengukuran skor monofilament ini dilakukan dengan cara menekan monofilament 10g di 10 titik pada kaki penderita DM (gambar dibawah ini), alat ukur ini dihasilkan semakin meningkat skor monofilament maka semakin baik dan menurunnya angka kejadian kaki diabetes melitus. Pengyukuran menggunakan monofilament test merupakan alat yang murah dan mudah digunakan untuk mendeteksi terjadinya kaki diabetes. Menurut American Diabetic Association (ADA) tes menggunakan monofilament merupakan gold standard untuk mendiagnostik penurunan sensasi ekstremitas bawah akibat diabetes melitus (Caitlin, et.al, 2021).

## SIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan dan ketrampilan kader PTM meningkat dengan ditandai meningkatnya skor pengetahuan dan keterampilan kader PTM dalam melakukan deteksi dini kaki diabetes menggunakan alat monofilament test 10g. Dengan meningkatnya pengetahuan dan keterampilan kader PTM dalam melakukan deteksi dini kaki diabetes maka pencegahan terjadinya amputasi kaki atau luka kaki diabetes dapat dicegah.

## SARAN

Saran untuk kegiatan pengabmas selanjutnya yaitu mengikuti kegiatan pemeriksaan PTM pada masyarakat sekaligus para kader PTM dan Tim PKM mengikuti kegiatan tersebut bersama PJ PTM dalam melaksanakan deteksi dini kaki diabetes melitus.

**DAFTAR PUSTAKA**

- American Diabetes Association (ADA). 2016. Diabetes care: Phisycal Activity/Exercise and Diabetes. Supplement Diabetes Care
- Andrew. 2013. Training dan Pengembangan Tenaga Kerja. Jakarta: Pustaka Binaman
- Dinas Kesehatan Provinsi Riau. 2019. Profil Kesehatan. Subbag Bina Program Dinas Kesehatan Provinsi Riau
- Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru. 2019. Profil Kesehatan Kota Pekanbaru. Dinkes Kota Pekanbaru
- IDF. 2019. Diabetes Atlas Ed 9<sup>th</sup>. Belgium: International Diabetes Federation. <http://www.diabetesatlas.org/en/resource/>
- P2PTM Kemenkes RI. 2020. Infodatin: Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Melitus. Pusat Data Informasi Kementerian Kesehatan
- Ralph et.al. 2015. Risk Factor for Diabetes Melitus. American Diabetes Association.
- Scobie & Samaras. 2014. Atlas of Diabeets Mellitus Ed.3th. Informa healthcare. USA
- Sicco, dkk. 2020. Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). John Wiley & Sons Ltd. doi.org/10.1002/dmrr.3269
- Smeltzer & Bare. 2015. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Ed. 3. Jakarta: EGC
- Uraivan, dkk. 2020. Immediate Effect of Self-Thai Foot Massage on Skin Blood Flow, Skin Temperature, and Range of Motion of The Foot and Ankle I Type 2 Diabetic Patients. The Journal Of Alternative and Complementary Medicine, Vol 26, Number 6. doi:10.1089/acm.2019.0328
- WHO. 2016. Global report on Diabetes Mellitus. France: WHO