

**PENDAMPINGAN PENATALAKSANAAN PENDERITA DIABETES MELITUS DI
PAGUYUBAN DIABETES DAN HIDUP SEHAT KELURAHAN DARMO WONOKROMO
SURABAYA**

**Ni Nyoman Wahyu Lestarina^{1*}, Yuni Kurniawaty², Ignasius Heri Dwianto³,
Veronica Silalahi⁴, Cicilia Wahyu Djajanti⁵, Kadek Sistadewi Nesa⁶, Natalia
Cika Diva⁷**

¹⁻⁷STIKES Katolik St.Vincentius a Paulo Surabaya

Email Korespondensi: wahyulestarina@yahoo.com

Disubmit: 01 Oktober 2023

Diterima: 13 Oktober 2023

Diterbitkan: 01 November 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i11.12458>

ABSTRAK

Penyakit DM merupakan penyakit yang dapat menyebabkan banyak komplikasi dan dapat menyebabkan kematian. Paguyuban Diabetes dan Hidup Sehat (PDHS) menjadi salah satu perkumpulan yang terdiri dari orang-orang yang menderita diabetes atau penyakit kronis lain. Permasalahan yang didapatkan pada mitra adalah adanya resiko penderita diabetes mellitus mengalami komplikasi, ketidakpatuhan penderita untuk melakukan pola hidup sehat, dan keputusasaan dalam menjalani kehidupan penyakit dialami. Pendampingan ini dilakukan pada 30 orang dengan diabetes mellitus yang tergabung dalam PDHS yang bertujuan meningkatkan kesehatan, kepatuhan, dan kualitas hidup penderita diabetes. Kegiatan ini dilakukan dengan sosialisasi kegiatan kepada mitra, penerapan insole sepatu, pelatihan strategi koping dan penatalaksanaan diabetes mellitus dengan menggunakan modul patuh DM dan pendampingan setelah adanya pelatihan. Para penderita DM mengikuti kegiatan dan pelatihan dengan antusias dan baik. Manfaat yang diperoleh yaitu terdapat penurunan kadar gula darah acak penderita DM, peningkatan pengetahuan dan kepatuhan penderita dalam tatalaksana DM serta peningkatan pengetahuan serta ketrampilan dalam strategi koping yang adaptif. Pendampingan penatalaksanaan diabetes melitus diberikan untuk meningkatkan kualitas hidup sehat penderita dan koping yang adaptif.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Insole Sepatu, Strategi Koping

ABSTRACT

DM is a disease that can cause many complications and even death. The Diabetes and Healthy Living Association (PDHS) is an association consisting of people who suffer from diabetes or other chronic diseases. The problems found in partners are the risk of diabetes mellitus sufferers experiencing complications, the sufferer's non-compliance with adopting a healthy lifestyle, and hopelessness in living the life of the disease experienced. This assistance was carried out for 30 people with diabetes mellitus who are members of PDHS to improve the health, compliance, and quality of life of diabetes sufferers. This activity was carried out by socializing the activity to partners, applying shoe insoles, training on coping strategies, managing diabetes mellitus using the DM compliance module, and mentoring after the training. DM sufferers participated in activities and

training enthusiastically and well. The benefits obtained are that there is a decrease in random blood sugar levels in DM sufferers, increased knowledge and compliance of sufferers in DM management, and increased knowledge and skills in adaptive coping strategies. Assistance in managing diabetes mellitus is provided to improve the patient's healthy quality of life and adaptive coping.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Shoe Insoles, Coping Strategies*

1. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah. Penyakit ini merupakan penyakit yang dapat menyebabkan banyak komplikasi dan dapat menyebabkan kematian (Utari, Pritayati, and Julia 2018). Penyakit DM menimbulkan dampak yang besar pada penderita serta keluarga. Akan terjadi penurunan kualitas hidup penderita, peningkatan beban hidup keluarga serta peningkatan biaya Kesehatan yang harus ditanggung oleh penderita dan keluarga (Romli and Baderi 2020). Oleh karena itu penyakit DM memerlukan perhatian lebih dari penderitanya (Kpozehouen et al. 2015).

Badan Kesehatan dunia WHO memprediksi bahwa akan terjadi peningkatan jumlah pasien DM tipe 2 di dunia. Berdasarkan laporan hasil RISKESDAS tahun 2018, menunjukkan prevalensi penyakit DM meningkat menjadi 8,5% atau sebesar 20,4 juta orang terdiagnosis DM. Diperkirakan pada tahun 2030 di Indonesia nanti, prevalensi DM pada kaum urban menjadi 14,7% dan kaum rural 7,2% (Soelistijo et al. 2021). Peningkatan jumlah penderita DM ini terjadi akibat peningkatan angka kemakmuran di negara berkembang. Perubahan gaya hidup terutama di daerah perkotaan juga menjadi pemicu terjadinya peningkatan kejadian DM. Penyakit ini dapat menyebabkan penurunan pada produktivitas dan sumber daya manusia (Decroli 2019).

Peningkatan jumlah penderita DM ini menjadi acuan bahwa harus dilakukan penanganan yang tepat agar dapat terjadi peningkatan kesejahteraan Masyarakat (Soelistijo et al. 2021). Penatalaksanaan penyakit diabetes sangat kompleks, bukan hanya mengkonsumsi obat-obatan saja. Pada penderita diabetes mellitus penting untuk melakukan pencegahan tindakan dan perawatan diri seperti kontrol gula darah secara rutin, pola makan yang sehat, dan aktivitas fisik yang teratur. Dengan demikian, penyakit tidak akan menimbulkan komplikasi lebih lanjut (Bestari 2020).

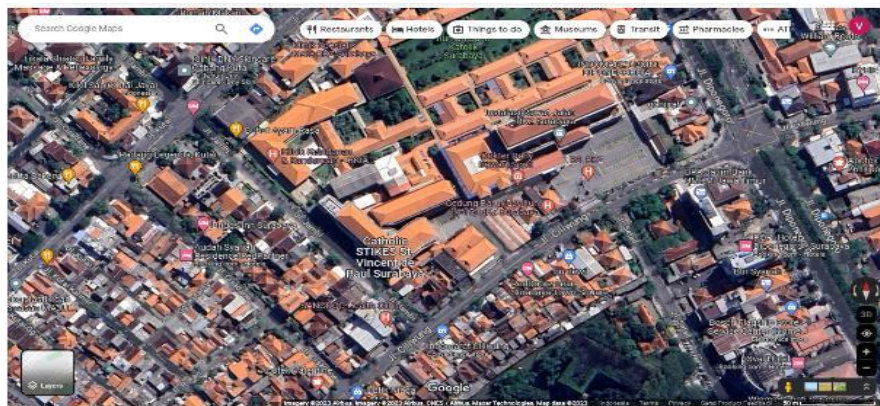
Paguyuban Diabetes dan Hidup Sehat atau PDHS menjadi salah satu perkumpulan yang terdiri dari orang-orang yang menderita diabetes atau penyakit kronis lain guna memperoleh kemanfaatan untuk mempertahankan kualitas hidup. Jumlah secara total PDHS 55 orang, 30 orang dengan diabetes mellitus. PDHS kegiatan rutin dari ini antara lain adalah senam pagi pada hari sabtu minggu pertama dan minggu kedua, pertemuan rutin pada hari sabtu minggu ke empat. Pada saat pertemuan diisi dengan kegiatan timbang berat badan, cek tekanan darah, pemeriksaan gula darah acak dan konsultasi terkadang juga dilakukan pemberian edukasi kesehatan. Dari hasil pengamatan pertemuan terakhir masih terdapat peserta dengan hasil pemeriksaan gula darah acak > 200 mg/dL dan tekanan darah masih terdapat > 130/80 mgHg. Didapatkan juga data bahwa beberapa peserta sudah bosan dengan minum obat dan diet DM serta sudah pasrah dengan penyakit yang tidak bisa disembuhkan ini.

Kegiatan pemberdayaan kemitraan Masyarakat ini dilakukan untuk dan membantu penderita DM meningkatkan kualitas hidupnya dengan cara pemakaian sepatu insole, sosialisasi dan pendampingan terkait penatalaksanaan DM dan strategi koping dalam menangani stress penderita DM.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Fenomena yang muncul di Paguyuban Diabetes dan Hidup Sehat atau PDHS bahwa masih terdapat responden yang memiliki peningkatan gula darah diatas normal, adanya peningkatan tekanan darah diatas normal dan beberapa peserta mengungkapkan bahwa mereka bosan minum obat, bosan untuk melakukan diet Diabetes Melitus sehingga mereka menjadi pasrah dengan penyakit yang mereka sudah tahu tidak bisa disembuhkan, ketidakpatuhan penderita diabetes mellitus untuk melakukan pola hidup sesuai ketentuan (pola makan, pola minum obat, pola aktivitas) dan Adanya keputusan penderita diabetes mellitus dalam menjalani kehidupan dengan diagnosis penyakit yang diterima.

Dari uraian tersebut, bisa diketahui bahwa responden yang tergabung dalam Paguyuban Diabetes dan Hidup Sehat memiliki resiko mengalami komplikasi dari diabetes melitus, sehingga kualitas hidup mereka bisa menurun, seperti munculnya stres akibat penyakit kronis yang mereka derita. Hal ini membutuhkan adanya pendampingan mengenai penatalaksanaan Diabetes Melitus melalui pemakaian insole sepatu, sosialisasi tentang diabetes melitus dan penatalaksanaannya, dan edukasi mengenai strategi koping dalam menangani stress penderita DM dan bisa merubah perilaku yang lebih sehat. Kegiatan pemberdayaan kemitraan Masyarakat ini dilakukan untuk membantu penderita DM meningkatkan kualitas hidupnya dengan cara pemakaian sepatu insole, sosialisasi dan pendampingan terkait penatalaksanaan DM dan strategi koping dalam menangani stress penderita DM. Berikut ini adalah peta lokasi kegiatan:



Gambar 1. Lokasi PKM

3. KAJIAN PUSTAKA

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit yang terjadi akibat gangguan sekresi insulin, penurunan kerja insulin atau keduanya (Gayatri et al. 2019). Diabetes melitus merupakan suatu penyakit kronik yang melibatkan kelainan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak serta

berkembangnya komplikasi makrovaskular neurologis (Soegondo, Soegondo, and Subekti 2015). Diabetes Melitus diklasifikasikan menjadi empat yaitu tipe 1, tipe 2, gestasional dan tipe lain. Faktor resiko Diabetes Melitus dibagi menjadi faktor yang bisa dimodifikasi dan tidak bisa dimodifikasi (Romli and Baderi 2020). Diabetes Melitus memiliki gejala yang disebut dengan 3P yaitu 3 P (Polifagia, Polidipsi dan Poliuria). Polifagia adalah gejala dimana klien merasa sering lapar sehingga banyak makan. Polidipsia adalah gejala sering merasa haus sehingga klien banyak minum. Poliuria adalah gejala yang ditandai dengan sering berkemih terutama pada malam hari (Robert and Brown 2022). Tanda lain yang sering muncul adalah penurunan berat badan, kelemahan dan keletihan, kesemutan/ kebas pada tangan dan kaki, luka sulit sembuh dan sering muncul infeksi (Hartanti et al. 2013). Untuk mencegah terjadinya komplikasi dari diabetes melitus, maka ada penatalaksanaan yang dapat dilakukan yaitu pengaturan diet, olahraga, pengobatan dan pemeriksaan gula darah (Febrinasari et al. 2020).

Salah satu pelaksanaan DM adalah penggunaan insole sepatu. Insole sepatu adalah bagian dalam dari sepatu yang terletak di bawah kaki yang merupakan titik kontak antara kaki dengan tanah. Pada kondisi diabetes, insole sepatu dapat digunakan untuk memberikan kenyamanan dan melindungi kaki dari mikro trauma (Collings et al. 2021). Aplikasi insole yang benar dapat membantu kaki kontak dengan permukaan dan mengurangi tekanan plantar yang berlebihan saat berjalan. Pemakaian insole yang tidak benar di sisi lain justru menyebabkan terjadi regangan otot plantar yang berlebihan dan dapat menyebabkan kerusakan otot (Prabasiwi et al. 2020). Pemakaian sepatu dengan insole dapat menstimulasi kontraksi eksentrik dinamik pada otot gastrocnemius. Sehingga dapat membantu meningkatkan ekspresi dan kinerja GLUT-1 dalam membantu ambilan glukosa (Purwanto 2016). Peningkatan GLUT 1 ini meningkatkan ambilan glukosa ke dalam sel untuk digunakan dalam reaksi glikolisis yang menghasilkan energi, sehingga kebutuhan energi pada *calf muscle* untuk mempertahankan posisi tubuh dapat terpenuhi (Kusuma, Abdullah, and Purwanto 2016). Ambilan glukosa yang meningkat oleh GLUT 1 untuk proses glikolisis menurunkan kadar glukosa darah puasa (Collings et al. 2021).

Penderita Diabetes Melitus dapat mengalami stres akibat konsumsi obat seumur hidup, pola makan yang harus dijaga, dan menjaga agar kestabilan glukosa darah seimbang. Sehingga penderita diabetes ini perlu adanya strategi koping agar mampu menjaga kualitas hidup penderita diabetes. Koping berorientasi tugas mengacu pada respons yang bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan sumber stres dengan mengambil tindakan untuk memecahkan masalah atau mengubah situasi jika masalah tidak dapat dihilangkan dan menjadi upaya memecahkan masalah dan mengubah situasi yang ada (Kwak, Zaczyk, and Wilczek-Ruzyczka 2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Strategi koping positif dipilih paling sering pada kelompok Kontrol (tanpa gejala stres), sedangkan yang maladaptif dipilih pada kelompok studi (dengan gejala stress) (Saczuk et al. 2019). Ada begitu banyak strategi yang digunakan untuk mengelola stress, strategi yang paling sering dilaporkan untuk mengelola stress adalah gangguan, koping aktif, dan mencari dukungan sosial emosional (Park et al. 2020)

4. METODE

- a. Metode yang digunakan dalam kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat ini adalah metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA) sehingga tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat dapat bertindak sebagai fasilitator dan langsung dapat memfasilitasi warga dalam mengenal dan memanfaatkan metode partisipatoris untuk menyusun CAP (*Community Action Plan*), yang nantinya akan menjadi program pemberdayaan masyarakat dalam hal ini penderita diabetes mellitus yang tergabung dalam Paguyuban Diabetes dan Hidup Sehat (PDHS) sebagai mitra untuk diberikan pelatihan dan pendampingan dengan meningkatkan kualitas hidup sehat bagi penderita diabetes mellitus. PDHS ini berada di Jalan Diponegoro 51 Surabaya
- b. Jumlah peserta dalam kegiatan ini berjumlah 30 responden yang tergabung dalam Paguyuban Diabetes dan Hidup Sehat (PDHS).
- c. Langkah-langkah PKM ini adalah:
 - 1) Pengenalan kebutuhan mitra
Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi mitra pada aspek kualitas kesehatan. Metode untuk melakukan identifikasi adalah dengan observasi dan wawancara dengan pihak-pihak terkait yaitu mitra (penderita diabetes mellitus yang tergabung dalam PDHS).
 - 2) Kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat ini menggunakan model pemberdayaan masyarakat partisipatif yaitu *Participatory Rural Appraisal* (PRA), sehingga diperlukan partisipasi dari mitra. Berikut beberapa partisipasi mitra dalam kegiatan ini adalah:
 - 1) Bersama mitra terlibat dalam diskusi untuk menentukan permasalahan, solusi dan proses pelaksanaan kegiatan untuk menyelesaikan permasalahan.
 - 2) Mitra menyediakan tempat dan sarana yang dibutuhkan tim pelaksana pengabdian masyarakat selama kegiatan.
 - 3) Evaluasi dan rencana tindak lanjut
Evaluasi dilakukan pada setiap tahapan yang telah dilakukan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan pembuatan laporan.
 - 4) Prosedur kerja untuk mendukung realisasi metode yang ditawarkan dengan rincian berikut ini:
 - 1) Tahap persiapan
Tahap persiapan meliputi memberitahukan kegiatan yang akan dilaksanakan kepada mitra dalam hal ini adalah peserta diabetes PDHS; menyampaikan ijin kepada pengurus Paguyuban Diabetes dan Hidup Sehat; menyusun jadwal kegiatan dan melakukan pembagian tugas di antara masyarakat ini; menyusun jadwal kegiatan dan melakukan pembagian tugas di antara anggota tim pelaksana.
 - 2) Tahap pelaksanaan
Tahap pelaksanaan meliputi sosialisasi tentang kegiatan pengabdian pada masyarakat yang akan dilakukan kepada mitra; penerapan insula 10⁰ untuk menurunkan kadar gula darah mitra; pelatihan yang akan diberikan kepada mitra adalah pelatihan strategi koping dalam penatalaksanaan stress pada mitra; pelatihan penatalaksanaan diabetes mellitus dengan menggunakan modul patuh DM; pendampingan dilakukan setelah adanya pelatihan untuk meningkatkan pemahaman mitra tentang pelatihan yang diberikan.

Kegiatan yang Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat ini dilakukan selama kurang lebih 8 bulan.

3) Tahap penyusunan laporan

Tahap penyusunan laporan meliputi penyusunan laporan kemajuan apabila kegiatan sudah tercapai 70 persen sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dari KEMDIKBUD; penyusunan laporan akhir dilakukan setelah seluruh kegiatan pengabdian pada masyarakat ini selesai; dan penyusunan luaran wajib seperti artikel ilmiah dan video kegiatan.

5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

1) Survey permasalahan mitra

Pada tahap awal, tim PKM melakukan survey dan menganalisis permasalahan yang dialami oleh mitra. Kegiatan selanjutnya yang dilakukan adalah kegiatan *Foccus Grup Disscusion* (FGD) dengan mitra. Kegiatan FGD dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 26 Juli 2023. FGD dihadiri oleh perwakilan dari mitra. Dalam FGD dibahas mengenai permasalahan yang dialami oleh penderita DM yang ada di paguyuban tersebut. Didapatkan bahwa penderita DM ada yang tidak patuh dalam penatalaksanaan DM, kadar gula darah yang selalu tinggi dan beberapa mengungkapkan stress terhadap penyakit yang diderita. Dalam FGD juga dibahas mengenai rencana kegiatan yang akan dilakukan selama kegiatan PKM ini. Dari hasil survey didapatkan untuk data demografi responden dengan hasil :

Tabel 1. Data demografi Responden

Kategori	Frekuensi	Persen (%)
Jenis Kelamin		
Laki- laki	5	16.7
Perempuan	25	83.3
Usia	Min: 44 Max: 86 Mean: 64	
Lama menderit DM	Min: 3 Max: 35 Mean: 14,8th	
1-5th	3	10.0
6-10th	12	40.0
11-15	2	6.7
16-20th	6	20.0
>20th	7	23.3

Dari tabel diatas, didapatkan 30 anggota PDHS rata- rata berusia 64 tahun dengan usia terendah 44 tahun dan usia tertua 86 tahun serta standar deviasi 9,236. Sebanyak 25 orang (83,3%) Perempuan dan 5 orang (16,7%) laki- laki. Lama menderit DM pada penderita rata- rata 14,8 tahun dengan standar deviasi 8,049.



Gambar 2. Pertemuan dengan Mitra

Pada hari Kamis tanggal 27 Juli juga dilakukan FGD terkait pembuatan sepatu dan insole sepatu yang akan digunakan oleh penderita DM. Dalam kegiatan tersebut didiskusikan terkait desain, ukuran serta bahan yang akan digunakan dalam pembuatan sepatu dan insole. Sepatu yang digunakan adalah sepatu bertali dengan jenis kanvas. Sepatu dibuat tidak ada sol dalam dan dibuat datar. Sedangkan insole terbuat dari bahan sponge *ethylene vinyl acetate* (EVA) super dan kain bludru. Kelebihan dari bahan tersebut adalah memiliki fleksibilitas yang baik serta nyaman dipakai.



Gambar 3. Pertemuan dengan pembuatan sepatu dan insole sepatu



Gambar 4. Insole sepatu dan Sepatu

2) Penerapan dan pendampingan penggunaan Insole sepatu

Pada hari sabtu tanggal 29 Juli 2023, dilakukan sosialisasi terkait penggunaan insole pada penderita DM. Materi dibawakan oleh Ftr. Ignatius Heri Dwianto, SST., Ft., M.Kes. Dalam kegiatan dilakukan penjelasan terkait cara pakai sepatu dan insole sepatu tersebut, perawatan sepatu dan insole serta beberapa efek samping yang mungkin muncul pada awal penggunaan sepatu. Sepatu insole digunakan selama kurang lebih 2 minggu dengan minimal pemakaian 4 jam. Sepatu harus digunakan setiap hari untuk dapat memperoleh hasil yang optimal.



Gambar 5. Penjelasan mengenai penggunaan insole sepatu



Gambar 6. Pembagian sepatu dan insole sepatu

Sebelum penggunaan sepatu insole, dilakukan pengukuran kadar gula darah acak pada penderita DM. hasil yang didapatkan adalah:

Tabel 2. Kadar Gula Darah Acak Sebelum Penggunaan Insole Sepatu

Kadar Gula darah (mg/dL)	Sebelum	
	Jumlah	Persentase (%)
Kadar gula buruk (≥ 180)	21	70.0
kadar gula sedang (145-179)	4	13.3
kadar gula baik (80-144)	5	16.7

Dari tabel diatas didapatkan bahwa Kadar gula darah yang didapatkan pada 30 penderita DM sebelum menggunakan sepatu insole adalah sebanyak 21 orang (70%) memiliki kadar gula darah acak buruk yaitu >180mg/dL, 5 orang (16.7%) memiliki kadar gula darah baik yaitu 80-144 gr/dL , dan 4 orang (13.3%) memiliki kadar gula darah acak sedang yaitu 145-179 mg/dl.

Pemakaian sepatu insole dilakukan selama 2 minggu, setelah 2 minggu akan dilakukan evaluasi terhadap kadar gula darah penderita DM. Hasil wawancara kepada penderita DM setelah memakai sepatu insole didapatkan bahwa awal penggunaan terdapat sepatu terdapat beberapa keluhan yang didapatkan yaitu pusing, kram pada kaki serta kelelahan, akan tetapi setelah digunakan secara rutin terjadi penyesuaian oleh tubuh dan penderita merasa lebih baik dan tidak ada lagi keluhan. Sepatu digunakan oleh penderita DM saat melakukan aktivitas dirumah minimal 4 jam perhari selama 2 minggu. Selain penggunaan sepatu insole, penderita DM juga harus tetap menjalankan pengobatan serta diet DM. Hasil gula darah setelah 2 minggu pemakaian sepatu insole, terjadi penurunan kadar gula darah penderita DM. Hasil yang didapatkan adalah

Tabel 3. Kadar Gula Darah Acak Sesudah Penggunaan Insole Sepatu

Kadar Gula darah (mg/dL)	Sesudah	
	Jumlah	Persentase (%)
Kadar gula buruk (≥ 180)	5	16.7
kadar gula sedang (145-179)	9	30.0
kadar gula baik (80-144)	16	53.3

Dari tabel diatas, didapatkan bahwa sebanyak 16 orang (53,3%) penderita DM memiliki kadar gula baik yaitu 80-144 gr/dL. Masih terdapat 9 orang (30%) memiliki kadar gula darah sedang yaitu 145-179 mg/dl, dan 5 orang (16,7%) penderita DM yang memiliki kadar gula darah buruk yaitu >180mg/dL.

3) Pelatihan penatalaksanaan diabetes melitus

Pada hari sabtu tanggal 26 Agustus 2023 dilakukan pelatihan penatalaksanaan Diabetes Melitus. Kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan serta kepatuhan penderita DM dalam penatalaksanaan DM. Penatalaksanaan DM terdiri dari diet, Olah raga, penggunaan obat DM serta kontrol secara rutin. Dalam kegiatan tersebut penderita diberikan buku Modul Patuh Diabetes Melitus. Dalam modul tersebut terdapat informasi yang dapat dibaca penderita DM terkait DM serta penatalaksanaannya. Modul tersebut dapat juga dipakai sebagai alat untuk meningkatkan kepatuhan penderita dalam menjalankan diet, olah raga, minum obat serta pemantauan kadar gula darah secara rutin. Kegiatan pelatihan penatalaksanaan DM dihadiri oleh 30 peserta PDHS. Peserta tampak antusias dalam mendengarkan materi yang disampaikan oleh tim PKM.



Gambar 7. Pelatihan Penatalaksanaan DM

4) Sosialisasi Strategi Koping

Pada hari sabtu tanggal 9 September 2023 dilakukan sosialisasi terkait strategi koping pada penderita DM. Kegiatan ini dilakukan karena banyak penderita DM yang mengalami kesulitan mengontrol stress terutama dalam menjalankan pengobatan DM.



Gambar 8. Sosialisasi Strategi Koping

Sebelum kegiatan dilakukan pemberian kuesioner untuk mengetahui strategi koping yang digunakan penderita DM dalam mengatasi stressor. Hasil yang didapatkan adalah

Tabel 4. Strategi Koping Responden

Strategi Koping	Frekuensi	Persen (%)
Berorientasi pada tugas	18	60
Berorientasi pada emosi	7	23
Penghindaran	5	17

Dari tabel diatas, didapatkan bahwa sebanyak 18 orang (60%) memiliki strategi koping berorientasi pada tugas, 7 orang (23%) berorientasi pada emosi dan 5 orang (17%) melakukan penghindaran.

b. Pembahasan

Pendampingan penatalaksanaan diabetes melitus yang diberikan kepada responden yang tergabung dalam Paguyuban Diabetes Melitus menunjukkan bahwa pendampingan ini menunjukkan sangat baik diberikan untuk meningkatkan kualitas hidup penderita Diabetes Melitus, dimana didapatkan hasil bahwa ada peningkatan kualitas hidup sehat dengan adanya perubahan hasil pemeriksaan gula darah acak sebelum pemakaian insole sepatu yaitu dari 21 orang (70%) memiliki kadar gula darah buruk >180mg/dL menjadi 5 orang (16.7%) yang memiliki kadar gula darah buruk >180mg/dL. Pemakaian sepatu dengan insole dapat menstimulasi kontraksi eksentrik dinamik pada otot gastrocnemius. Sehingga dapat membantu meningkatkan ekspresi dan kinerja GLUT-1 dalam membantu ambilan glukosa (Purwanto 2016). Terdapat kesesuaian

antara fakta yang ditemukan dan teori dimana pemakaian sepatu dengan insole didesain untuk menghasilkan kontraksi eksentrik dalam waktu yang cukup lama yaitu saat aktivitas bekerja. Hal ini menyebabkan peningkatan GLUT 1 ini meningkatkan ambilan glukosa ke dalam sel untuk digunakan dalam reaksi glikolisis yang menghasilkan energi dan terjadi proses glikolisis untuk menurunkan kadar glukosa darah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwantini and Dwianto (2021), bahwa Saat berjalan menggunakan insole sepatu tambahan, *center of gravity* (COG) tubuh bergeser ke depan menyebabkan tubuh cenderung jatuh ke depan sehingga menimbulkan beban yang lebih besar untuk ditopang, namun tubuh memiliki kemampuan mempertahankan diri agar tidak jatuh ke depan dan tetap berada pada posisi tegak. Hal tersebut terjadi akibat fungsi *calf muscle* yang berkontraksi secara eksentrik mengkompensasi berat tubuh dengan arah gaya yang berlawanan, sehingga kerja *calf muscle* lebih berat. Hal ini menyebabkan tubuh membutuhkan lebih banyak energi, di sisi lain menyebabkan *ischemic reperfusion stress*, pembuluh darah menyempit dan melebar berulang kali, menciptakan turbulensi aliran darah dan terjadi hipoksia lokal. Kondisi hipoksia meningkatkan pembentukan GLUT 1. Ambilan glukosa yang meningkat oleh GLUT 1 untuk proses glikolisis menurunkan kadar glukosa darah puasa.

Pendampingan ini juga dilakukan dengan memberikan informasi kesehatan mengenai penatalaksanaan diabetes melitus selain pemakaian insole yaitu diet, olahraga dan minum obat secara teratur dan pemantauan gula darah secara teratur. Pemberian informasi kesehatan ini bertujuan untuk meningkatkan kepatuhan responden tentang penatalaksanaan diabetes melitus, yang nantinya akan dapat mencegah terjadinya komplikasi diabetes melitus.

Pada kegiatan ini juga diberikan informasi kesehatan bagaimana responden harus bisa mempertahankan strategi koping yang baik agar bisa mempertahankan hidup sehat sebagai penderita diabetes melitus. dari hasil kuesioner didapatkan 18 orang (60%) memiliki strategi koping berorientasi pada tugas, 7 orang (23%) berorientasi pada emosi dan 5 orang (17%) melakukan penghindaran. Menurut teori Koping berorientasi tugas mengacu pada respons yang bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan sumber stres dengan mengambil tindakan untuk memecahkan masalah atau mengubah situasi jika masalah tidak dapat dihilangkan (Horwitz, Hill, and King 2011). Koping yang berorientasi pada emosi adalah ditandai dengan berfokus pada diri dan emosi negatif pribadi dalam situasi stress (Kwak et al. 2018). Koping penghindaran adalah karakteristik dari orang-orang yang cenderung menghindari memikirkan atau mengalami situasi stress. Penderita diabetes melitus dapat mengalami stress karena harus patuh pada setiap penatalaksanaan yang dianjurkan. Sehingga mereka harus bisa meningkatkan strategi koping yang baik, agar penderita tetap patuh dan taat dan tidak terjadi komplikasi yang bisa menurunkan kualitas hidup penderita. Strategi koping yang baik dapat mencegah terjadinya gangguan mental (Horwitz et al. 2011).

Harapannya dengan kegiatan ini dapat meningkatkan kualitas hidup sehat penderita diabetes melitus untuk mencegah komplikasi penyakit diabetes melitus. Pada responden yang tergabung dalam paguyuban

diabetes melitus diharapkan setelah pendampingan ini, mereka dapat menjaga kesehatan mereka dengan patuh melakukan dan mempertahankan upaya-upaya untuk mencegah komplikasi dan mempertahankan glukosa darah yang seimbang dan bisa menyebarkan informasi kesehatan yang didapatkan kepada penderita lainnya, maupun kalangan masyarakat lainnya.

6. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan PKM di Paguyuban Diabetes Hidup Sehat dilakukan untuk dapat memotivasi penderita DM di Paguyuban Diabetes Hidup sehat untuk dapat menjaga kepatuhan dalam penatalaksanaan DM, pengontrolan kadar gula darah serta penggunaan strategi koping yang efektif sehingga nantinya dapat meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup penderita DM. Pelatihan dan pendampingan yang sudah dilakukan adalah: penerapan dan pendampingan penggunaan sepatu insole, pelatihan penatalaksanaan DM serta sosialisasi strategi koping yang adaptif. Dengan adanya kegiatan PKM ini membantu penderita DM untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam menerapkan penatalaksanaan DM dan pengontrolan kadar gula darah dengan penggunaan sepatu insole serta pengelolaan stress dengan strategi koping yang adaptif. Saran untuk pengabdian Masyarakat selanjutnya adalah penggunaan pendekatan lain untuk penderita DM dalam menjalankan tatalaksana DM secara rutin dan menurunkan kadar gula darah.

Ucapan Terima Kasih

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini didanai oleh Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi dengan nomor kontrak 069/SP2H/PKM-II/LL7/2023

7. DAFTAR PUSTAKA

- Bestari, Ismianti Lifia. 2020. "Characteristics of Patients With Type 2 Diabetes Mellitus At Surabaya Haji General Hospital." *The Indonesian Journal of Public Health* 15(3):286. doi: 10.20473/ijph.v15i3.2020.286-294.
- Collings, Richard, Jennifer Freeman, Jos M. Latour, and Joanne Paton. 2021. "Footwear and Insole Design Features for Offloading the Diabetic at Risk Foot—A Systematic Review and Meta-Analyses." *Endocrinology, Diabetes and Metabolism* 4(1):1-18. doi: 10.1002/edm2.132.
- Decroli, Eva. 2019. *Diabetes Mellitus Tipe 2*. edited by A. Kam, Y. P. Efensi, G. P. Decroli, and A. Rahmadi. Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam.
- Febrinasari, Ratih Puspita, Tri Agusti Sholikah, Dyonisa Nasirochim Pakha, and Stefanus Erdana Putra. 2020. *Buku Saku Diabetes Mellitus Untuk Awam (Cetakan 1, Edisi 1)*. edited by R. P. Febrinasari. Surakarta: UNS Press.
- Gayatri, Rara Warih, Ayu Nindhi Kistianita, Vivi Syafira Virrizqi, and Annisa Putri Sima. 2019. *Diabetes Mellitus Dalam Era 4 . 0*. Malang: Wineka Media.
- Hartanti, Jatie K. Pudjibudojo, Lisa Aditama, and Retno Pudji Rahayu. 2013. *Pencegahan Dan Penanganan Diabetes Mellitus*. edited by W. Chintya.

Surabaya: Fakultas Psikologi Universitas Surabaya.

- Horwitz, Adam G., Ryan M. Hill, and Cheryl A. King. 2011. "Specific Coping Behaviors in Relation to Adolescent Depression and Suicidal Ideation." *Journal of Adolescence* 34(5):1077-85. doi:10.1016/j.adolescence.2010.10.004.
- Kpozehouen, Alphonse, François Djrolo, Charles J. Sossa, Akpa R. Gbary, Yessito Chouehanou, Dieudonné Fambo, Yessouf Tchabi, Roger Salamon, and Dismand S. Houinato. 2015. "Prevalence and Associated Factors of Diabetes Mellitus in Benin." (August):163-71.
- Kusuma, Herdianty, Ahmad Abdullah, and Bambang Purwanto. 2016. "Penambahan Besar Sudut Inklinasi Insole Sepatu Kerja Menurunkan Kadar Glukosa Darah Puasa Dan HbA1c (Insole Inclination of Work Shoes Decrease Fasting Blood Glucose and HbA1c Level)." *Jurnal Ners* 11.
- Kwak, M., I. Zaczyk, and E. Wilczek-Ruzyczka. 2018. "Stress and Ways of Coping with It by Polish Nurses—a Meta-Analysis of Research." *Med Og Nauk Zdr.* 24:120-25. doi: 10.26444/monz/91633.
- Park, Crystal L., Beth S. Russell, Michael Fendrich, Lucy Finkelstein-Fox, Morica Hutchison, and Jessica Becker. 2020. "Americans' COVID-19 Stress, Coping, and Adherence to CDC Guidelines." *Journal of General Internal Medicine* 35(8):2296-2303. doi: 10.1007/s11606-020-05898-9.
- Prabasiwi, Anggun Tyas, Ramya Tadinada, Charles Dubourdieu, Tanzim Khan, and David G. Armstrong. 2020. "Diabetic Foot Risk Classification and Shoe Recommendations: Lessons from SALSA at Rancho Los Amigos Article Points." *The Diabetic Foot Journal* 23(4):64-69.
- Purwantini, D & Dwianto, I. H 2021. "Perbandingan Efektivitas Insole Sepatu Dengan Sudut 5° Dan 10° Pada GDP Dan GDPP Penderita Diabetes Tipe 2." *Jurnal Ilmu Kesehatan* 8(2):147-52.
- Purwanto, B. 2016. *Kontraksi Eksentrik Respon Fisiologis Otot Mencegah Kerusakan*. Surabaya: PT Revka Petra Media.
- Robert, By, and E. Bob Brown. 2022. *Buku Pintar Perawatan Diabetes Melitus: Aplikasi SDKI, SLKI Dan SIKI*. Jakarta: Trans Info Media.
- Romli, Leo Yosdimiyati, and Baderi. 2020. *5 Pilar Di Era Pandemi: Langkah Antisipatif Bagi Penderita Diabetes*. edited by M. Sholeh. Jombang: ICME Press.
- Saczuk, Klara, Barbara Lapinska, Paulina Wilmont, Lukasz Pawlak, and Monika Lukomska-Szymanska. 2019. "Relationship between Sleep Bruxism, Perceived Stress, and Coping Strategies." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16(17). doi: 10.3390/ijerph16173193.
- Soegondo, Sidartawan, Pradana Soegondo, and Imam Subekti, eds. 2015. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. 2nd ed. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Soelistijo, Soebagio Adi, Ketut Suastika, Dharma Lindarto, Hikmat Permana, Krisna W. Sucipto, Budiman, M. Robikhul Ikhsan, Laksmi Sasiarini, Himawan Sanusi, K. Heri Nugroho, and Hermawan Susanto. 2021. *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2021*. Jakarta: PB PERKENI.
- Utari, Agustini, Niken Pritayati, and Madarina Julia. 2018. *Diagnosis Dan Tatalaksana Diabetes Mellitus Tipe 2*. edited by I. Mutmainah and L. Habibah. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia.