

**IMPLEMENTASI PERAWATAN KAKI DIABETES MELITUS DENGAN SENAM KAKI
DAN PERAWATAN LUKA DI KELURAHAN BANYUURIP SURABAYA**Siti Damawiyah^{1*}, Lono Wijayanti², Ima Nadatien³¹⁻³Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

Email Korespondensi: damasiti@unusa.ac.id

Disubmit: 24 November 2025

Diterima: 05 Maret 2026

Diterbitkan: 01 April 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v9i4.23632>**ABSTRAK**

Diabetes sering disebut “*the great imitator*”, yaitu penyakit yang dapat menyerang semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai keluhan. Penyakit ini timbul secara perlahan-lahan, sehingga seseorang tidak menyadari adanya berbagai perubahan dalam dirinya. Salah satu komplikasi yang menimbulkan permasalahan besar pada penderita diabetes adalah munculnya permasalahan pada kaki, dimana 85% kejadian amputasi pada kaki disebabkan karena komplikasi diabetes melitus. Penyebab munculnya komplikasi pada kaki penderita diabetes melitus merupakan akibat dari polineuropati simetris yang bermanifestasi klinis dengan munculnya penurunan sensasi tekanan pada kulit, getaran dan hilangnya reflek lutut pada penderita. Perawatan kaki pada penderita diabetes melitus perlu dilakukan sebagai upaya pencegahan terjadinya komplikasi lanjutan. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penatalaksanaan penyakit Diabetes Melitus dengan menerapkan senam kaki diabetes dan cara perawatan luka gangren secara benar. Metode pengabdian masyarakat yang dapat diberikan adalah memberikan penyuluhan kesehatan tentang penatalaksanaan penyakit diabetes mellitus dengan penerapan *Diabetes Self Management Education (DSME)*, memberikan pelatihan tentang cara merawat luka gangrene dan senam kaki diabetes, melakukan pemeriksaan kadar gula darah darah acak/sewaktu. Evaluasi dilakukan menggunakan sesi tanya jawab serta observasi selama kegiatan berlangsung. Hasil menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan penderita diabetes melitus dan keluarga setelah diberikan pendidikan kesehatan mengenai penatalaksanaan penyakit diabetes melitus yang meliputi penerapan DSME serta perawatan luka gangren dan senam kaki. Pendidikan kesehatan ini sangat penting diberikan untuk menumbuhkan perilaku hidup sehat dan pencegahan kekambuhan penyakit secara dini dalam kehidupan sehari-hari. Diperlukan peran aktif masyarakat dan tenaga kesehatan dalam peningkatan pengetahuan masyarakat tentang penyakit diabetes mellitus dan penatalaksanaannya. Luaran dalam kegiatan ini menghasilkan artikel ilmiah, artikel media massa, video kegiatan, HKI serta bahan penyuluhan yang dapat direplikasi pada kegiatan serupa di wilayah lain.

Kata Kunci: Perawatan Kaki Diabetes, Senam Kaki, Perawatan Luka.

ABSTRACT

The disease progresses slowly, causing various symptoms. This disease develops gradually, so a person may not be aware of the changes. One major complication for diabetes sufferers is foot problems, with 85% of foot amputations being caused by complications of diabetes mellitus. The cause of foot complications in diabetes mellitus sufferers is symmetrical polyneuropathy, which manifests clinically as decreased sensation of pressure on the skin, vibration, and loss of knee reflexes. Foot care for diabetes mellitus sufferers is essential to prevent further complications. The goal of this community service activity is to increase public knowledge about the management of diabetes mellitus by implementing diabetic foot exercises and proper wound care for gangrene. Community service methods that can be implemented include providing health education on diabetes mellitus management through the implementation of Diabetes Self-Management Education (DSME), providing training on how to care for gangrenous wounds and diabetic foot exercises, and conducting random blood sugar tests. Evaluation was conducted using question- and-answer sessions and observations during the activities. Results showed an increase in the knowledge of diabetes mellitus patients and their families after receiving health education on diabetes mellitus management, which included the implementation of DSME, gangrenous wound care, and foot exercises. This health education is crucial for fostering healthy lifestyles and preventing early disease recurrence in everyday life. The active role of the community and healthcare professionals is needed to increase public knowledge about diabetes mellitus and its management. The outputs of this activity include scientific articles, media articles, activity videos, intellectual property rights (IPR), and educational materials that can be replicated in similar activities in other regions.

Keywords: Diabetic Foot Care, Foot Exercises, Wound Care.

1. PENDAHULUAN

Penyakit diabetes melitus sering disebut “*the great imitator*”, yaitu penyakit yang dapat menyerang semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai keluhan. Penyakit ini timbul secara perlahan-lahan, sehingga seseorang tidak menyadari adanya berbagai perubahan dalam dirinya (Paulus Subianto, 2019). Salah satu komplikasi yang menimbulkan permasalahan besar pada penderita diabetes adalah munculnya permasalahan pada kaki, dimana 85% kejadian amputasi pada kaki disebabkan karena komplikasi diabetes melitus. Komplikasi pada kaki menjadi ancaman yang nyata bagi penderita diabetes seiring dengan jumlah penderita DM yang diprediksi semakin meningkat di masa depan. Penyebab munculnya komplikasi pada kaki penderita diabetes melitus merupakan akibat dari polineuropati simetris yang bermanifestasi klinis dengan munculnya penurunan sensasi tekanan pada kulit, getaran dan hilangnya reflek lutut pada penderita. Organisasi International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan sedikitnya 463 juta orang pada usia 20-79 tahun didunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Indonesia berada di peringkat ke 7 diantara 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak, yaitu sebesar 10,7 juta. Perawatan kaki pada penderita diabetes melitus perlu dilakukan sebagai upaya pencegahan terjadinya komplikasi lanjutan. Perawat sebagai edukator mempunyai

kewajiban memberikan edukasi mengenai perawatan kaki diabetes yang efektif, mudah dan praktis. Salah satu bentuk edukasi yang umum digunakan dan terbukti efektif dalam memperbaiki hasil klinis dan kualitas hidup pasien Diabetes Melitus adalah *Diabetes Self Management Education (DSME)* (McGowan, 2015). DSME adalah suatu proses berkelanjutan yang dilakukan untuk memfasilitasi pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan pasien DM untuk melakukan perawatan mandiri. DSME merupakan suatu proses memberikan pengetahuan kepada pasien mengenai aplikasi strategi perawatan diri secara mandiri untuk mengoptimalkan kontrol metabolik, mencegah komplikasi, dan memperbaiki kualitas hidup pasien diabetes melitus. Studi pendahuluan sudah dilaksanakan dan didapatkan data bahwa penderita penyakit diabetes melitus di wilayah Kelurahan Banyuurip Surabaya ini cukup banyak terutama para lansianya dan ada sebagian penderita yang sudah mengalami komplikasi seperti luka gangren, gagal jantung, dan gagal ginjal.

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat adalah peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya penatalaksanaan penyakit diabetes melitus serta implementasi perawatan luka gangren dan senam kaki diabetes.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Masalah

Salah satu komplikasi yang menimbulkan permasalahan besar pada penderita diabetes adalah munculnya permasalahan pada kaki, dimana 85% kejadian amputasi pada kaki disebabkan karena komplikasi diabetes melitus. Komplikasi pada kaki menjadi ancaman yang nyata bagi penderita diabetes seiring dengan jumlah penderita DM yang diprediksi semakin meningkat di masa depan. Penyebab munculnya komplikasi pada kaki penderita diabetes melitus merupakan akibat dari polineuropati simetris yang bermanifestasi klinis dengan munculnya penurunan sensasi tekanan pada kulit, getaran dan hilangnya reflek lutut pada penderita.

Rumusan Pertanyaan

- a. Bagaimanakah tingkat pengetahuan penderita DM dan keluarganya tentang penatalaksanaan penyakit diabetes melitus berdasarkan penerapan *Diabetes Self Management Education* ?
- b. Bagaimanakah tingkat pengetahuan penderita DM dan keluarganya tentang cara merawat luka gangrene ?
- c. Bagaimana tingkat pengetahuan penderita DM dan keluarganya tentang cara melakukan senam kaki ?

3. KAJIAN PUSTAKA

a. Konsep Diabetes Melitus

1) Definisi Diabetes Melitus

Diabetes merupakan penyakit kronis yang dapat menimbulkan komplikasi akut dan kronis jika tidak ditangani dengan baik. Diabetes disebut juga penyakit dimanakadar gula darah lebih tinggi dari normal/normal (biasanya 60 mg/dl sampai 145 mg/dl) akibat ketidakmampuan tubuh kita melepaskan atau menggunakan insulin,

suatu hormon yang diproduksi oleh pankreas agar kadar gula normal. Hal ini disebabkan karena gula tidak dapat masuk ke dalam sel akibat kekurangan, atau resistensi terhadap insulin (Maulana, 2020).

Diabetes tipe 2 merupakan kelainan hormonal endokrin yang ditandai dengan penurunan sensitivitas insulin dan sekresi insulin (Regina et al., 2021a). Diabetes tipe 2 adalah penyakit metabolik yang disebabkan oleh resistensi insulin dan disfungsi sel beta pankreas. Faktor gaya hidup utama yang menyebabkan diabetes tipe 2 adalah pola makan dan aktivitas fisik. Tingginya jumlah penderita diabetes tipe 2 antara lain disebabkan oleh perubahan gaya hidup masyarakat, kesadaran akan deteksi dini DM, kurangnya aktivitas fisik, dan pengelolaan nutrisi yang tidak memadai.

Diabetes tipe 2 disebabkan oleh kombinasi faktor genetik yang berhubungan dengan gangguan sekresi insulin, resistensi insulin, dan faktor lingkungan seperti obesitas, makan berlebihan, kekurangan nutrisi, olahraga dan stres, serta penuaan. (Lestari & Zulkarnain, 2021)

b. Klasifikasi Diabetes Melitus

1) Diabetes Melitus tipe 1

Diabetes tipe 1 ditandai dengan hilangnya sel beta penghasil insulin di pulau Langerhans pankreas, sehingga menyebabkan kekurangan insulin dalam tubuh (Maulana, 2020). Dalam kondisi ini, lebih dari 90% sel penghasil insulin di pankreas hancur, sehingga pankreas tidak mampu memproduksi insulin dalam jumlah sedikit. Diabetes tipe 1 biasanya berkembang sebelum usia 30 tahun dan bergantung pada faktor lingkungan dan genetik. Orang dengan kecenderungan genetik tidak dapat mengembangkan diabetes tipe 1. Bagi orang-orang dengan bukti penanda gen risiko, kejadian diabetes kurang dari 1%. Insiden meningkat pada virus endemik. Autoimunitas aktif menyerang sel beta pankreas dan produknya. Antibodi sel pulau dan antibodi insulin secara bertahap mengurangi efektivitas sirkulasi kadar insulin.

2) Diabetes Melitus Tipe 2

Resistensi insulin terjadi pada diabetes tipe 2. Pankreas terus memproduksi insulin, namun kadar gula darah tetap tinggi akibat resistensi insulin. Kondisi ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor seperti genetik, gaya hidup, dan pola makan yang memicu terjadinya obesitas. Diabetes tipe 2 biasanya menyerang orang yang berusia di atas 45 tahun dan lebih sering terjadi pada lansia. Obesitas merupakan faktor risiko diabetes tipe 2, dan sekitar 80-90% penderitanya menderita diabetes.

3) Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes melitus saat hamil merupakan intoleransi glukosa yang terjadi selama kehamilan. Kehamilan merupakan suatu keadaan dimana metabolisme tubuh meningkat akibat meningkatnya sekresi berbagai hormon yang mempengaruhi metabolisme glukosa sehingga berdampak buruk pada janin

c. Etiologi Diabetes Melitus

Berdasarkan etiologi diabetes mellitus menurut (Nur Aini, 2016) sebagaiberikut :

1) Diabetes melitus tergantung insulin (DMTI)

a) Faktor genetik

Pada penderita diabetes tidak mewarisi diabetes tipe 1 itu sendiri tetapimewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik kearah terjadinya diabetes melitus tipe 1. Kecenderungan ini dilakukan pada yang memiliki tipeantigen *Human Leucocyte antigen (HLA)* merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplantasi dan proses imun lainnya.

b) Faktor imunologi

Pada Diabetes tipe 1 terbukti adanya suatu respon autoimun, ini merupakan respon abnormal dimana antibody terarah pada jaringan normal dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing.

2) Diabetes melitus tidak tergantung pada insulin

a) Obesitas

Obesitas menurunkan jumlah reseptor insulin dari sel target diseluruh tubuh sehingga insulin yang tersedia menjadi kurang efektif dalam meningkatkan efek metabolisme.

b) Usia

Pertambahan usia merupakan faktor resiko yang penting untuk DM karena penuaan berhubungan dengan resistensi insulin, seperti halnya resistensi insulin terkait dengan DM tipe 2.

c) Riwayat keluarga

3) Manifestasi Klinis Diabetes Melitus

(American Diabetes Association, 2018) beberapa keluhan dan gejala yang perlu mendapat perhatian adalah:

a) Banyak kencing (poliuria)

Karena sifatnya kadar glukosa yang tinggi akan mengakibatkan sering kencing, kencing yang sering dan dalam jumlah banyak akan sangat mengganggu penderita, terutama pada waktu malam hari.

b) Banyak minum (polidipsia)

Rasa haus sangat sering dialami penderita DM karena banyaknya cairan yangkeluar melalui kencing. Keadaan ini sering salah diartikan sebagai rasa haus karena cuaca yang panas atau beban kerja yang berlebih.

c) Banyak makan (polifagia)

Rasa lapar yang sering dirasakan penderita DM karena pasien mengalami ketidak keseimbangan kalori, sehingga membuat rasa ingin makan bagi penderita DM.

d) Penurunan berat badan dan rasa lemah

Penurunan berat badan yang berlangsung relative singkat harus merasakan kecurigaan, hal ini dapat disebabkan glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke sel, sehingga sel kekurangan dalam menghasilkan tenaga, sumber tenaga yang diambil dari cadangan sel lain yaitu sel lemak dan otot. akibatnya penderita mengalami penurunan berat badan atau menjadi kurus.

e) Gangguan sara tepid dan kesemutan

Penderita mengeluh rasa sakit atau kesemutan pada kaki di waktu

- malam hari.
- f) Gangguan penglihatan
Pada fase awal diabetes sering juga dijumpai gangguan penglihatan berupapandangan kabur.
 - g) Gatal-gatal dan timbulnya rasa gatal pada alat kelamin khususnya penderitawanita (Pratiwi & Mumpuni, 2017).

d. Komplikasi Diabetes Mellitus

Komplikasi yang muncul akibat penyakit DM antara lain menurut (Nur Aini,2016) sebagai berikut :

3) Akut

Kondisi tersebut dapat mengakibatkan koma hipoglikemia, ketoasidosis, dan koma Hiperglikemik Hiperosmolar Non ketotic (HHNK). Koma hipoglikemia terjadi akibat terapi insulin secara terus-menerus, ketoasidosis terjadi akibat proses pemecahan lemak secara terus-menerus yang menghasilkan produk sampingan berupa benda keton yang bersifat toksik bagi otak, sedangkan koma HHNK terjadi akibat hiperosmolaritas dan hiperglikemia yang menyebabkan hilangnya cairan dan elektrolit sehingga terjadi perubahan tingkat kesadaran.

4) Kronik

Kondisi tersebut dapat mengakibatkan mikrovaskuler (mengenai pembuluh darah besar seperti pembuluh darah jantung pembuluh darah tepi dan pembuluh darah otak), makrovaskuler (mengenai pembuluh darah kecil : retinopati diabetik, nefropati diabetik), neuropati diabetik, rentan infeksi, dan kaki diabetik. Komplikasi tersering dan paling penting adalah neuropati perifer yang berupa hilangnya sensasi distal dan beresiko tinggi untuk terjadinya ulkus diabetik dan amputasi.

5) Pemeriksaan Diagnostik Diabetes Mellitus

Pemeriksaan diagnostik ini diperlukan oleh penderita DM untuk menegakkandiagnostik serta memonitor perkembangan penyakit dan bisa untuk mencegah terjadinya DM untuk penderita awal menurut (M. Black & Hawks, 2014) pemeriksaan diagnostik dibagi menjadi tiga, yaitu:

- a) Kadar glukosa darah puasa sampel glukosa darah diambil ketika pasien tidak makan dan minum selama 8 jam, seseorang dikatakan terkena DM jika melebihi nilai normal 110-125 mg/dl.
- b) Kadar gula sewaktu sampel ini diambil sewaktu pasien tidak puasa. Seseorang dikatakan terkena DM jika nilai gula darah diatas normal >200 mg/dl.
- c) Kadar glukosa darah setelah makan kadar glukosa darah 2 jam setelah makan >200 mg/dl selama tes toleransi glukosa oral (OGTT) memperkuat diagnosis.

e. Terapi Farmakologi Pada Pasien Diabetes Mellitus

Intervensi farmakologi dipertimbangkan ketika penderita tidak bisa mencapai kadar glukosa darah normal atau hampir normal dengan terapi diet dan olahraga sehingga memerlukan bantuan bahan kimia sebagai berikut :

- a) Obat-obat antidiabetes oral

Kelas utama obat antidiabetes oral diantaranya adalah sulfoniurea, biguanid, meglitinid, tiazolidinedion, inhibitor alfa-glukosidase, inkretin mimetik dan amylnomimetik.

b) Terapi insulin.

Pada penderita DM tipe 1 klien tidak bisa menghasilkan insulin dengan cukup sehingga penderita bergantung pada pemberian insulin. Sebaliknya DM tipe 2 tidak bergantung pada insulin. Tetapi dikelola dengan obat-obatan. Obat-obat untuk DM tipe 2 beberapa kelas kimia: penghambat alfa-glukosidase, biguanid, meglitinid, sulfonilurea, tiazolidinedion, inkretin mimetik, dan aminilonomiminek. Kerja utama obat-obatan tersebut adalah untuk menstimulus sel beta pankreas untuk memproduksi insulin lebih atau meningkatkan respon jaringan terhadap insulin.

c) Dosis insulin.

Terapi insulin seharusnya berbeda setiap individu. Untuk klien DM baru, program sederhana dengan dosis tetap mungkin digunakan pertama kali. Permulaan dosis insulin 0,5 unit/kg/hari. Dua per tiga dosis umumnya diberikan pada pagi hari, dan sepertiga diberikan malam hari.

d) Terapi pompa insulin.

Pompa kecil mudah dibawa kemana-mana untuk pemberian insulin. Pompa kecil, dipakai diluar, menyuntikan insulin secara subkutan ke dalam perut melaluissebuah tempat jarum *indwelling* yang diganti setiap 1-3 hari.

e) Terapi kombinasi.

Terapi kombinasi didefinisikan sebagai penggunaan ≥ 2 obat antidiabetes oral atau dikombinasi dengan insulin. Keuntungan terapi kombinasi dalam beberapa contoh manfaat tambahan dapat ditunjukkan dari 2 tipe obat berbeda yang dapat melengkapi dan memantapkan satu sama lain.

f. Konsep senam kaki diabetes mellitus

1) Definisi senam kaki diabetes mellitus

Senam kaki adalah kegiatan atau pilihan yang dilakukan oleh pasien DM oleh pasien DM untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan darah bagian kaki. Senam kaki dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah dan memperkuat otot-otot kecil kaki dan mencegah kelainan bentuk kaki. Selain itu dapat meningkatkan kekuatan otot betis, otot paha, dan juga mengatasi keterbatasan gerakan sendi. Senam kaki dapat mengendalikan kadar gula darah yaitu pada otot-otot yang bergerak aktif dapat meningkatkan kontraksi sehingga resistensi insulin berkurang dan sensitivitas insulin meningkat (studi et al., 2018)

2) Fungsi senam kaki diabetes mellitus

Fungsi senam kaki diabetes mellitus menurut sebagai berikut:

- a) Memperbanyak atau memperbaiki sirkulasi darah
- b) Memperkuat otot-otot kecil
- c) Mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki
- d) Meningkatkan kekuatan otot betis dan paha
- e) Mengatasi keterbatasan gerak sendi
- f) Meningkatkan kebugaran pasien DM

- 3) Manfaat senam kaki diabetes mellitus
Manfaat senam kaki diabetes mellitus menurut sebagai berikut:
 - a) Mencegah obesitas, pada keadaan istirahat, metabolisme otot hanya sedikit membutuhkan glukosa sebagai sumber energi, tetapi saat berolahraga, glukosa, dan lemak merupakan sumber utamanya. Setelah berolahraga selama 10 menit dibutuhkan glukosa 15 kalinya dibandingkan pada saat istirahat.
 - b) Membantu mengatasi terjadinya komplikasi (gangguan lipid darah atau pengendapan lemak di dalam darah, peningkatan tekanan darah, hiperkoagulasi darah atau penggumpalan darah).
- 4) Fisiologi senam kaki terhadap diabetes mellitus
Pengaruh senam kaki terhadap kadar glukosa darah penderita diabetes mellitus tipe 2 terjadi karena senam kaki menyebabkan peningkatan kontraksi otot ekstremitas bawah seperti otot flektor hip, flektor-ekstensor knee dan utamanya otot-otot penggerak ankle (dorsaflektor, plantar flektor, invertor, dan evertor) serta otot intrinsik jari-jari kaki, kontraksi otot tersebut menyebabkan peningkatan Ca^{2+} , AMP, ROS dan mekanis sementara insuli memberikan sinyal terhadap insulin receptor substrate dan akan menyebabkan kerjasama antara insulin dan tujuan latihan untuk memforforilasi, sehingga mengakibatkan trans lokasi GLUT4 hal ini akan mengakibatkan meningkatnya ambilan glukosa dalam otot peningkatan translokasi GLUT4 ini akan meningkatkan kapasitas ambilan glukosa dalam jaringan. Di dalam jaringan, glukosa akan diubah menjadi ATP(energy), semakin banyak terjadi transporter GLUT4, maka jumlah glukosa dalam darah menjadi berkurang karena meningkatnya glukosa darah yang diangkut ke dalam jaringan. (Stanford & Goodyear, 2014).
Senam kaki dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil dan mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki (deformitas).
 - a) Latihan senam kaki dapat dilakukan dengan posisi berdiri, duduk, dan tidur.
 - b) Senam kaki dapat dilakukan dengan cara menggerakkan kaki dan sendi-sendi kaki misalnya berdiri dengan kedua tumit diangkat, mengangkat kaki dan menurunkan kaki.
 - c) Gerakan dapat berupa gerakan menekuk, meluruskan, mengangkat memutar keluar atau kedalam. Selain itu gerakan mencengkram dan meluruskan jari-jari kaki juga menjadi bagian dari senam kaki diabetes.
 - d) Latihan senam kaki diabetes dapat dilakukan setiap hari secara teratur, dimana saja, bisa sambil bersantai bersama keluarga maupun menonton televisi. Ketika terasa dingin, lakukan senam kaki diabetes.

4. METODE

- a. Metode yang dilakukan adalah memberikan penyuluhan kesehatan tentang penatalaksanaan penyakit diabetes mellitus dengan penerapan *Diabetes Self Management Education (DSME)*, memberikan pelatihan tentang cara merawat luka gangrene dan senam kaki diabetes, melakukan pemeriksaan kadar gula darah darah acak/sewaktu. Evaluasi dilakukan

menggunakan sesi tanya jawab serta observasi selama kegiatan berlangsung.

- b. Sasaran dalam kegiatan ini adalah penderita diabetes melitus dan keluarganya di wilayah RW 03/RT 08 Kelurahan Banyuurip Surabaya sebanyak 29 orang
- c. Langkah Langkah pelaksanaan kegiatan:
Pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi beberapa bagian atau tahapan diantaranya adalah sebagai berikut :

Tahap 1 Koordinasi

Koordinasi dilakukan dengan ketua RW atau Ketua RT dalam rangka meminta ijin pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dan permohonan data responden.

Tahap 2 Persiapan sarana dan prasarana

Diadakan rapat persiapan antara tim pengabdian masyarakat. Hal-hal yang dibahas antara lain:

- a. Menyusun jadwal pelaksanaan kegiatan promosi kesehatan dengan penyuluhan dan demonstrasi, mulai dari menentukan sasaran yang akan diberikan penyuluhan dan jam penyuluhan serta nama petugas yang akan memberikan penyuluhan
- b. Mengingatkan kembali materi-materi yang akan diberikan pada saat penyuluhan
- c. Jika terjadi perubahan jadwal atau kendala selama pelaksanaan penyuluhan, petugas agar mengkomunikasikannya dengan tim pengabdian yang lain, terutama jika tim pengabdian tidak bisa mengikuti semua kegiatan penyuluhan.

Tahap 3 Pelaksanaan kegiatan aksi

Muatan program yang paling penting dalam program ini adalah pemberian promosi kesehatan berupa sosialisasi tentang penatalaksanaan penyakit diabetes mellitus dengan penerapan *Diabetes Self Management Education (DSME)*. pelatihan cara merawat luka gangrene dan pelatihan senam kaki diabetes pada masyarakat melalui tatap muka langsung. Dilakukan juga pemeriksaan kadar gula darah acak/sewaktu.

Tahap 4. Evaluasi

Pada tahap evaluasi, masyarakat akan diberikan *feedback* tentang program yang telah dilaksanakan. Hal ini akan menjadi pertimbangan bagi kegiatan kami agar bermanfaat bagi masyarakat.

Pengabdian masyarakat ini akan dilakukan dengan mekanisme sebagai berikut :

- 1) Menganalisis pengetahuan, wawasan, dan kesadaran masyarakat tentang penatalaksanaan penyakit DM.
Sebelum dilakukan intervensi, pengabdian masyarakat ini akan memotret pengetahuan, wawasan, dan kesadaran yang saat ini dimiliki oleh masyarakat. Pemotretan kondisi awal ini dilakukan melalui:
 - a. Melihat situasi dan kebutuhan masyarakat
 - b. Mengukur pemahaman dan pengetahuan individu tentang penatalaksanaan penyakit hipertensi.
- 2) Intervensi dalam pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode yakni promosi kesehatan dengan penyuluhan secara langsung dimana rinciannya adalah sebagai berikut:

Sesi pertama : menjelaskan tentang penatalaksanaan penyakit diabetes mellitus dengan penerapan *Diabetes Self Management Education (DSME)*

Sesi kedua : memberikan pelatihan cara perawatan luka gangrene dan senam kaki diabetes Sesi ketiga : melakukan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu

Dengan promosi kesehatan ini diharapkan pemahaman, pengetahuan dan kesadaran setiap individu dapat meningkat.

- 3) Menganalisis pengetahuan, wawasan, dan kesadaran masyarakat setelah dilakukan intervensi penyuluhan. Evaluasi terhadap intervensi pendidikan kesehatan yang dilakukan sama seperti cara yang dilakukan untuk memotret kondisi awal sebelum intervensi.

Setelah selesai pelaksanaan intervensi promosi kesehatan pengabdian masyarakat, maka langkah akhir adalah melakukan evaluasi. Evaluasi dirancang dengan membandingkan kondisi pengetahuan dan kesadaran awal sebelum intervensi promosi kesehatan dengan peningkatan pengetahuan dan kesadaran setelah pelaksanaan intervensi. Pemotretan pengetahuan dan kesadaran masyarakat, dengan menggunakan kuesioner individu yang berupa *pre test* dan *post test*

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Hasil yang dicapai dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah :

- 1) Terdapat peningkatan pengetahuan masyarakat tentang penatalaksanaan penyakit diabetes mellitus dengan penerapan *Diabetes Self Management Education (DSME)*
- 2) Terdapat peningkatan ketrampilan masyarakat tentang cara merawat luka gangrene
- 3) Terdapat peningkatan ketrampilan masyarakat tentang cara melakukan senam kaki diabetes
- 4) Melakukan pemeriksaan kadar gula darah darah acak/sewaktu

1) Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah
1	Wanita	16
2	Laki-laki	13

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil bahwa dari 29 responden sebagian besar berjenis kelamin wanita yaitu sebanyak 16 orang (55,2%).

2) Distribusi responden berdasarkan usia

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan usia

No	usia	Jumlah
1	31-40 tahun	2
2	41-50 tahun	10
3	>50 tahun	17

Berdasarkan tabel 1.2 didapatkan hasil bahwa dari 29 responden sebagian besar berusia >50 tahun yaitu sebanyak 17 orang (58,6%) .

3) Distribusi responden berdasarkan tingkat pengetahuan tentang penyakit Diabetes Melitus dan penatalaksanaannya

Tabel 3. Distribusi responden berdasarkan tingkatan pengetahuan

Pre Test				Post Test			
Pengetahuan Kurang		Pengetahuan Baik		Pengetahuan Kurang		Pengetahuan Baik	
N	%	N	%	N	%	N	%
29	100	0	0	10	34,5	19	65,5

Berdasarkan tabel 3 didapatkan hasil pre test dan post test, tingkat pengetahuan responden yang baik tentang penyakit diabetes melitus dan penatalaksanaannya (meliputi penerapan DSME, cara perawatan luka gangrene, cara pelaksanaan senam kaki) meningkat dari 0% menjadi 65,5 %.

4) Distribusi responden berdasarkan pemeriksaan kadar gula darah acak/sewaktu

Tabel 4. Distribusi responden berdasarkan hasil pemeriksaan kadar gula darah

Normal	%	Tidak Normal	%
12	41,3	17	58,7

Berdasarkan tabel 4 didapatkan hasil bahwa responden sebagian besar mempunyai kadar gula darah tidak normal yaitu sebanyak 17 orang (58,7%).

b. Pembahasan

Kegiatan penyuluhan kesehatan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini bermanfaat dalam peningkatan kesehatan masyarakat khususnya untuk penatalaksanaan penyakit diabetes melitus dan perawatan luka gangren. Kegiatan penyuluhan kesehatan ini dapat meningkatkan kemandirian masyarakat dalam melakukan tindakan pencegahan kekambuhan penyakit secara dini. Perawatan kaki pada penderita diabetes melitus perlu dilakukan sebagai upaya pencegahan

terjadinya komplikasi lanjutan. Perawat sebagai edukator mempunyai kewajiban memberikan edukasi mengenai perawatan kaki diabetes yang efektif, mudah dan praktis. Salah satu bentuk edukasi yang umum digunakan dan terbukti efektif dalam memperbaiki hasil klinis dan kualitas hidup pasien Diabetes Melitus adalah *Diabetes Self Management Education (DSME)*. DSME adalah suatu proses berkelanjutan yang dilakukan untuk memfasilitasi pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan pasien DM untuk melakukan perawatan mandiri. DSME merupakan suatu proses memberikan pengetahuan kepada pasien mengenai aplikasi strategi perawatan diri secara mandiri untuk mengoptimalkan kontrol metabolik, mencegah komplikasi, dan memperbaiki kualitas hidup pasien diabetes melitus. Cara mengontrol kadar gula darah agar selalu berada dalam keadaan terkendali maka penderita diabetes dianjurkan untuk menerapkan pola hidup sehat, misalnya mengatur pola makan dan meningkatkan aktivitas fisik seperti olahraga, senam atau latihan jasmani lainnya. Melakukan latihan jasmani berupa olahraga apapun itu dapat menimbulkan proses terjadinya peningkatan aliran darah, pembuluh kapiler lebih banyak terbuka sehingga mengakibatkan banyaknya reseptor insulin dan reseptor akan lebih aktif sehingga hal ini berdampak terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes. Senam kaki lebih bertujuan untuk memperkuat otot-otot kecil saja, senam kaki juga bisa sebagai salah satu cara untuk mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki dan senam kaki berfungsi sebagai usaha untuk meningkat kekuatan otot-otot betis dan paha dan sebagai pencegahan utama yang dilakukan oleh pasien.

Hasil penelitian yang dilakukan Damawiyah (2023) menunjukkan bahwa kesiapan dalam pencegahan dan perawatan ulkus diabetikum kelompok perlakuan dan kelompok kontrol meningkat setelah diberikan Diabetes Self Management Education (DSME). Edukasi yang diberikan melalui DSME dapat memfasilitasi peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan pasien DM dalam melakukan perawatan mandiri sehingga indikator/tanda dan gejala resiko terjadinya komplikasi yang muncul sebelum pemberian DSME berkurang lebih banyak.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia menyatakan bahwa ada empat pilar penanganan utama pada pasien DM tipe 2, yaitu edukasi, terapi nutrisi medis, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis. Edukasi memegang peranan yang sangat penting dalam penatalaksanaan DM tipe 2 karena pemberian edukasi kepada pasien dapat merubah perilaku pasien dalam melakukan perawatan mandiri DM. Edukasi dapat diberikan melalui suatu promosi kesehatan. Promosi kesehatan merupakan proses pemberdayaan atau memandirikan masyarakat agar dapat memelihara dan meningkatkan kesehatannya. Proses pemberdayaan atau memandirikan masyarakat tidak hanya terbatas pada pemberian informasi (seperti pendidikan kesehatan) tetapi juga upaya untuk merubah perilaku dan sikap seseorang, sehingga promosi kesehatan dapat meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor seseorang. Durasi waktu untuk perubahan perilaku tidak ditentukan secara jelas karena kemampuan setiap individu dalam menerima dan merespon stimulus berbeda. Perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran maka tidak akan berlangsung lama (Roger, dalam Notoatmodjo, 2003).

DSME merupakan salah satu bentuk edukasi yang efektif diberikan kepada pasien DM karena pemberian DSME dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku pasien dalam melakukan perawatan mandiri. DSME bertujuan untuk mendukung pengambilan keputusan, perawatan diri, pemecahan masalah, dan kolaborasi aktif dengan tim kesehatan, sehingga dapat meningkatkan hasil klinis, status kesehatan, dan kualitas hidup. Pemberian DSME dapat merubah perilaku pasien melalui informasi yang diberikan kepada pasien. Pemberian informasi kepada pasien merupakan suatu stimulus yang dapat meningkatkan pengetahuan, sehingga menimbulkan kesadaran untuk berperilaku sesuai dengan yang diharapkan. Pemberian DSME dapat memberikan hasil yang positif, baik hasil jangka pendek, jangka menengah, maupun jangka panjang. Hasil jangka pendek meliputi kontrol glikemik (hemoglobin terglikosilasi dan gula darah), kontrol fisik (berat badan, kadar lipid, luka pada kaki, tekanan darah, mikroalbuminuria, retinopati), modifikasi gaya hidup (aktivitas fisik, diet, kebiasaan merokok), dan kontrol status mental (depresi dan ansietas).

Hasil jangka menengah meliputi peningkatan pengetahuan, keterampilan (memecahkan masalah, kontrol gula darah secara mandiri, dan penggunaan obat-obatan), status psikologis (kepercayaan diri, perilaku, koping), dan pemanfaatan fasilitas pelayanan kesehatan (rutin kontrol). Hasil jangka panjang meliputi pencegahan komplikasi makrovaskular (penyakit vaskuler perifer, penyakit jantung coroner, penyakit serebrovaskuler), pencegahan komplikasi mikrovaskuler (penurunan penglihatan, neuropati perifer, penyakit ginjal, penyakit gigi dan mulut, ulkus diabetik, dan amputasi), penurunan angka kematian, peningkatan kualitas hidup, dan perbaikan sosial ekonomi. Ulkus diabetik merupakan salah satu komplikasi mikrovaskuler yang dapat dialami oleh semua pasien DM di kemudian hari. Pencegahan terjadinya ulkus diabetik sangat penting dilakukan agar tidak terjadi komplikasi lain yang lebih parah (seperti amputasi). Ulkus diabetik biasanya muncul bertahun-tahun setelah pasien didiagnosis mengalami DM, bergantung pada perawatan mandiri yang dilakukan pasien (Rebolledo *et.al.*, 2012). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rondhianto (2011) juga menyatakan bahwa DSME terbukti memiliki pengaruh yang positif terhadap peningkatan kepercayaan diri dan perubahan perilaku perawatan diri pasien DM tipe 2. Manfaat pemberian DSME pada pasien DM dalam penelitian ini, pasien memperoleh informasi terkait perawatan mandiri DM. Pengetahuan, keterampilan, dan status psikologis pasien mengalami peningkatan, sehingga pasien mulai melakukan perawatan mandiri terhadap penyakitnya dan hal tersebut dapat membantu mengurangi resiko untuk terjadinya ulkus diabetik. Komponen DSME yang diajarkan selama pemberian DSME kepada pasien DM dalam penelitian ini adalah pengetahuan dasar tentang DM, pengobatan DM, monitoring yang harus dilakukan, pengaturan nutrisi/diet, olahraga dan aktivitas sehari-hari, manajemen stress dan dukungan psikososial, perawatan kaki, dan akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan.

6. KESIMPULAN

Tingkat pengetahuan penderita diabetes melitus dan keluarga meningkat setelah diberikan pendidikan kesehatan mengenai penyakit diabetes mellitus dan penatalaksanaannya yang meliputi penerapan DSME, perawatan luka gangrene, dan senam kaki. Pendidikan kesehatan ini dapat menumbuhkan perilaku hidup sehat dan pencegahan kekambuhan penyakit secara dini dalam kehidupan sehari-hari. Disaran kepada peneliti selanjutnya untuk membuat media edukasi tentang penatalaksanaan penyakit diabetes melitus ini secara inovatif berbasis digital supaya program penyuluhan Kesehatan berjalan dengan baik.

7. DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2018). Standard Medical Care In Diabetes 2018. *The Journal Of Clinical And Applied Research And Education*, 41(1), 1-150. <https://doi.org/10.2337/Dc18-Sint01>
- Angger, A. (2020). Buku Ajar : Diabetes Dan Komplikasinya (A. Guepedia (Ed.)). The First On- Publisher In Indonesia.
- Asman, A., Sinthania, D., & Marni, L. (2020). Perawatan Diabetes Mellitus Di Komunitas (Mellitus Diabetes Care In The Community). *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 11(1), 125. <https://doi.org/10.30633/Jkms.V11i1.425>
- Effendi, F & Mahfudi. 2014. *Keperawatan Kesehatan Komunitas Cetakan Pertama*. Jakarta: Salemba Medika.
- Erdana Putra, S., Agusti Sholikah, T., & Gunawan, H. (2020). Buku Saku Diabetes Melitus Untuk Awam Related Papers Pc-Dm.
- Fanani, A. (2020). Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan*, 12(3), 371-378.
- Mcgowan, P. 2015. The Efficacy Of Diabetes Patient Education And Self Management Education In Type 2 Diabetes. *Canadian Journal Of Diabetes*
- M. Black, J., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan*. Singapura: Cv Pentasada Medika Edukasi.
- Mellitus, D., li, T., & Kota, D. I. (2017). Menara Ilmu Vol. Xi Jilid 2 No.77 Oktober 2017, Xi(77), 165-173.
- Misnadiarly. (2016). *Sop Senam Kaki Diabetik*.
- Muhammad, A. (2011). *Jangan Abaikan Jalan Kaki*. Jogjakarta: Diva Press.
- Nursalam. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis*. Edisi 3. Jakarta: Salemba Medika. 2013
- Paulus Subianto. 2019. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan System Endokrin*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Pb. Perkeni. (2015). *Indonesia, P. E. (2015). Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia*. Pb. Perkeni
- Pratiwi, E., & Mumpuni, Y. (2017). *Tetap Sehat Saat Lansia*. Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Rehmaita, & Mudatsir. (2017). Pengaruh Senam Diabetes Dan Jalan Kaki Terhadap penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe Ii Di Puskesmas Krueng Barona Jaya Aceh Besar. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 0-5.

- Riskesmas. (2018). Hasil Utama Riskesdas 2018 Kesehatan, Kementerian.
- Ruben, G., Rottie, J., & Karundeng, M. Y. (2016). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Ejournal Keperawatan*, 4, 1- 5.
- Salindeho, A., Mulyadi, & Rottie, J. (2016). Pengaruh Senam Diabetes Melitus Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Sanggar Senam Persadia Kabupaten Gorontalo. *Keperawatan (E-Kp)*, 4(1).
- Slameto. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta. 2015
- Smeltzer, S. C. (2013). *Keperawatan Medikal-Bedah Brunner Dan Suddarth Edisi 12*. Jakarta: Egco.
- Studi, P., Keperawatan, I., Ilmu, F., Universitas, K., Musi, K., & Selatan, S. (2018). Penurunan Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe Ii Melalui Senam Kaki Diabetes Bangun Dwi Hardika 1 1, 16(2), 60-66.