

**OPTIMALISASI PENGELOLAAN KAKI DIABETIK DENGAN
PEMANTAUAN GULA DARAH DAN EDUKASI
PERAWATAN KAKI DIABETIK**
OPTIMALISATION DIABETIC FOOT MANAGEMENT WITH
BLOOD SUGAR MONITORING AND DIABETIC FOOT CARE EDUCATION

*Imroatul Farida, Nuh Huda, Christina Yuliasuti, Ceria Nurhayati, Setiadi, Nur Muji Astuti,
Nisha Dharmayanti Rinarto*, Dedi Irawandi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya
Jl. Gadung No 1 Surabaya
email: *(nishadr.shtsby@gmail.com / 081335010940)*

ABSTRAK

Abstrak: *Diabetes militus (DM) merupakan kondisi medis yang terjadi ketika tubuh tidak dapat memproduksi atau menggunakan insulin dengan efektif. DM sering tidak disadari oleh penderitanya sampai terjadinya komplikasi. Komplikasi yang sering terjadi pada DM adalah diabetic foot ulcer. Upaya preventif untuk mengurangi peningkatan komplikasi diabetic foot ulcer maka perlu dilakukan Pemantauan gula darah dan edukasi perawatan kaki diabetik. Tujuannya untuk memantau gula darah dan meningkatkan pengetahuan perawatan kaki diabetik guna mencegah diabetic foot ulcer. Pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan melakukan pemeriksaan gula darah dan edukasi perawatan kaki diabetik guna mencegah diabetic foot ulcer. Peserta Kegiatan adalah lansia yang berjumlah 35 orang dan beberapa peserta menderita DM. Pengukuran gula darah dilakukan dengan menggunakan glucometer sedangkan pengukuran tingkat pengetahuan dengan memberikan kuesioner sebelum dan sesudah edukasi tentang perawatan kaki diabetik. Metode statistik yang digunakan yaitu deskriptif kategorik. Mayoritas gula darah lansia normal berjumlah 89% dan pengetahuan lansia setelah diberikan edukasi perawatan kaki diabetik mengalami peningkatan dalam kategori cukup berjumlah 40% dan baik berjumlah 14%. Pemantauan gula darah dapat membantu mengontrol gula darah dan edukasi dapat meningkatkan pengetahuan mengenai perawatan kaki diabetik.*

Kata Kunci: *diabetes militus, diabetic foot ulcer, gula darah, perawatan kaki diabetik*

Abstract: *The decline in the physiology of the elderly will lead to health problems of degenerative non-communicable diseases such as diabetes militus. Diabetus militus (DM) is a medical condition that occurs when the body cannot produce or use insulin effectively. DM is often not realized by the sufferer until complications occur. A complication that often occurs in DM is diabetic foot ulcer. Preventive efforts to reduce the increase in complications of diabetic foot ulcer need to be carried out blood sugar monitoring and education on diabetic foot care. The goal is to monitor blood sugar and increase knowledge of diabetic foot care to prevent diabetic foot ulcers. Implementation of community service by checking blood sugar and diabetic foot care education to prevent diabetic foot ulcer. The participants of the activity were elderly people totaling 35 people. Blood sugar measurement is done using a glucometer while measuring the level of knowledge by providing questionnaires before and after education about diabetic foot care. The statistical method used is categorical descriptive. The majority of normal elderly blood sugar amounted to 89% and the knowledge of the elderly after being given diabetic foot care education increased in the category of sufficient amounting to 40% and good amounting to 14%. Blood sugar monitoring can help control blood sugar and education can increase knowledge about diabetic foot care.*

Keywords: *blood sugar, , diabetic foot care, diabetic foot ulcer, diabetes militus,*

PENDAHULUAN

Proses menua merupakan proses berkurangnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam maupun luar tubuh. Proses menua sedikit demi sedikit akan mengalami kemunduran fisiologis, psikologis, dan sosial, dimana perubahan ini akan berpengaruh terhadap seluruh aspek kehidupan termasuk pada aspek Kesehatan (Badan Pusat Statistik, 2019). Penurunan fisiologi lansia akan memunculkan masalah kesehatan dan juga sering munculnya penyakit tidak menular degenerative seperti diabetes militus. Diabetus militus (DM) merupakan penyakit tidak menular degenerative yang merupakan prioritas masalah kesehatan

dimasyarakat(WHO, 2016). DM sering tidak disadari oleh penderitanya sampai terjadinya komplikasi (American Diabetes Association, 2016). Komplikasi yang sering terjadi pada DM adalah *diabetic foot ulcer* (Hawk, 2014).

Data statistik menunjukkan penyakit tidak menular yang menyumbang 70% kematian di dunia adalah penyakit Diabetes Melitus (Ali *et al.*, 2021). Dibuktikan dari laporan International Diabetes Federation (IDF) yang menyatakan bahwa jumlah penderita Diabetes Melitus usia 20-79 tahun mencapai sekitar 8,8% (IDF, 2017) dan meningkat pada tahun 2021 menjadi 24,0%, serta diperkirakan akan terus meningkat hingga 24,7% pada tahun 2045 (IDF, 2021).

Prevalensi penyakit Diabetes Melitus di Indonesia pada tahun 2017 yaitu 10,3 juta jiwa (IDF, 2017) dan meningkat pada tahun 2021 menjadi 19,5 juta jiwa, serta diperkirakan akan terus meningkat hingga 28,6 juta jiwa pada tahun 2045 (IDF, 2021). Tingginya angka kejadian Diabetes Melitus pada tahun 2021, menyebabkan Indonesia menempati urutan kelima di dunia dengan jumlah penderita Diabetes Melitus tertinggi setelah China, India, Pakistan, dan Amerika Serikat yang terdiagnosis pada usia 20-79 tahun (IDF, 2021). Prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia meningkat dari tahun 2013 yaitu 6,9% hingga 8,5% pada tahun 2018 yang didiagnosis berdasarkan pemeriksaan darah pada penduduk umur \geq 15 tahun (Riskesdas, 2018). Kota Surabaya penderita Diabetes Melitus (DM) berjumlah 94.076 pada tahun 2019 (Dinkes Surabaya, 2019). Diabetes melitus sering terjadi komplikasi kronis dan yang paling sering ditemui adalah diabetes foot ulcer. Insiden diabetes foot ulcer setiap tahun adalah 2% di antara semua pasien dengan diabetes dan 5-7,5% di antara pasien diabetes dengan neuropati perifer (Saputra *et al.*, 2023).

Proses hiperglikemia dari proses penyakit diabetes mellitus mengakibatkan produksi insulin menurun sehingga terjadi

penurunan pemakaian glukosa dalam darah, yang akan mengakibatkan fleksibilitas sel darah merah, mengakibatkan terjadinya viskositas darah naik, sehingga aliran darah melambat, terjadi iskemik jaringan akibatnya terjadi gangguan perfusi perifer pada kaki, kerusakan kaki dan terjadi luka kaki atau diabetic foot ulcer (Bestari, 2020). Diabetic foot ulcer dapat menjadi pintu masuk bagi bakteri dan jamur, menyebabkan infeksi lokal. Infeksi ini dapat menyebar ke jaringan yang lebih dalam, bahkan mencapai tulang, dan menjadi infeksi yang serius. Infeksi berkembang menjadi parah dan tidak diobati, dapat menyebabkan gangren. Mengakibatkan kehilangan sebagian atau seluruh kaki, dan dalam kasus yang paling serius, amputasi mungkin diperlukan untuk menghentikan penyebaran infeksi dan mencegah kematian (Sabela, Farida and Yuliasuti, 2022).

Upaya preventif untuk mengurangi peningkatan diabetes melitus dan komplikasinya, khususnya komplikasi diabetic foot ulcer maka perlu dilakukan Pemantauan gula darah dan Pemberian edukasi perawatan kaki diabetic. Memantau kadar gula darah secara teratur dan mematuhi rencana pengelolaan diabetes

yang disarankan oleh tenaga kesehatan adalah kunci untuk mencegah komplikasi diabetes. Edukasi perawatan kaki diabetik juga diperlukan bagi pasien DM yang memiliki risiko tinggi mengalami komplikasi khususnya diabetic foot ulcer. Edukasi perawatan kaki diabetik membantu meningkatkan kesadaran dan pemahaman penderita diabetes tentang risiko yang terkait dengan kondisi penderita DM. Pemahaman yang baik, penderita diabetes lebih cenderung untuk mengambil langkah-langkah pencegahan yang diperlukan untuk menjaga kesehatan kaki diabetik. Kegiatan ini bertujuan untuk memantau gula darah dan meningkatkan pengetahuan perawatan kaki diabetik guna mencegah diabetic foot ulcer.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada tanggal 28 Desember 2024 di Balai Desa Wilayah Pesisir Desa Banjar Kemuning, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Peserta yang mengikuti Kegiatan adalah lansia yang tergabung dalam kelompok Posyandu Lansia Bima yang berjumlah 35 orang. Kegiatan yang dilakukan adalah pemeriksaan gula darah sewaktu dan demonstrasi pemeriksaan dan perawatan

kaki diabetik. Pengukuran gula darah dilakukan dengan menggunakan glucometer sedangkan pengukuran tingkat pengetahuan dengan memberikan kuesioner sebelum dan sesudah edukasi guna menilai peningkatan pengetahuan pasien tentang pemeriksaan & perawatan kaki diabetik. Pemberian kuesioner sebelum dan sesudah dilakukan dalam 1 hari dengan durasi 5 jam. Pengisian kuesioner oleh lansia dilakukan secara bersama-sama dengan fasilitator membacakan kuesioner dan lansia menjawab kuesioner. Kuesioner yang digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan terdiri dari 12 pertanyaan. Kisi-kisi kuesioner mengenai pemeriksaan telapak kaki secara visual, pemeriksaan perubahan kulit, pemeriksaan luka/lecet, pemeriksaan sentuhan/rasa sakit, pemeriksaan vaskularisasi kaki, pemeriksaan perubahan bentuk kaki, cara membersihkan kaki, cara pemotongan kuku, pemilihan alas kaki, senam kaki diabetik dan kontrol gula darah. menggunakan Metode statistic yang digunakan yaitu deskriptif kategorik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemeriksaan gula darah & edukasi perawatan kaki diabetik di Wilayah pesisir Desa Banjar Kemuning, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur berjalan dengan lancar dan baik. Peserta yang mengikuti Kegiatan ini berjumlah 35 peserta dengan karakteristik sesuai pada table 1.

Tabel 1 Karakteristik Responden

| No | Karakteristik Responden | n | % |
|--------|-----------------------------|----|-----|
| Jenis | | | |
| 1 | Kelamin Laki-Laki | 35 | 100 |
| | Perempuan | 0 | 0 |
| 2 | Usia Dewasa (19-59 th) | 11 | 33 |
| | Lansia (>60 th) | 24 | 67 |
| 3 | Pendidikan Tdk Sekolah | 1 | 3 |
| | SD | 19 | 54 |
| | SMP | 6 | 17 |
| | SMA | 8 | 23 |
| | PT | 1 | 3 |
| Status | | | |
| 4 | Perkawinan Menikah | 33 | 94 |
| | Duda | 2 | 6 |
| | Janda | 0 | 0 |
| 5 | Pekerjaan Swasta | 12 | 34 |
| | Nelayan | 18 | 52 |
| | Tidak Bekerja | 5 | 14 |
| 6 | Rajin Olah Raga Ya | 16 | 46 |
| | Tidak | 19 | 54 |
| 7 | Rajin mengikuti Posyandu Ya | 33 | 95 |
| | Tidak | 2 | 5 |
| 8 | Menagatur Pola Makan ya | 8 | 23 |
| | Tidak | 27 | 77 |

Table 1 menunjukkan semua responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 35 orang (100%), mayoritas berusia lansia sebanyak 24 orang (67%), Berpendidikan Sekolah dasar (SD) sebanyak 19 orang (54%), menikah sebanyak 33 orang (94%), bekerja sebagai nelayan sebanyak 18 orang (52%), tidak rajin berolah raga sebanyak 19 orang (54%), rajin mengikuti posyandu sebanyak 33 orang (95%), tidak mengatur pola makan sebanyak 27 orang (77%).



Gambar 1. Peserta Kegiatan

Tabel 2 Hasil Pemeriksaan Gula Darah

| No | Nilai Kadar Gula Darah | n | % |
|-------|------------------------|----|-----|
| 1 | Tinggi | 4 | 11 |
| 2 | Normal | 31 | 89 |
| 3 | Rendah | 0 | 0 |
| Total | | 35 | 100 |

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar lansia memiliki kadar glukosa darah normal sebanyak 31 responden (89%), namun masih ada lansia yang memiliki kadar glukosa darah tinggi sebanyak 4 responden (11%).



Gambar 2. Pemeriksaan Gula Darah



Gambar 3. Kegiatan Edukasi Perawatan Kaki Diabetik

Tabel 3 Tingkat Pengetahuan Lansia dalam Perawatan Kaki Diabetik Sebelum & Sesudah di Berikan Edukasi

| No | Nilai | Pre-Test | | Post Test | |
|-------|--------|----------|-----|-----------|-----|
| | | n | % | n | % |
| 1 | Baik | 0 | 0 | 5 | 14 |
| 2 | Cukup | 0 | 0 | 14 | 40 |
| 3 | Kurang | 35 | 100 | 16 | 46 |
| Total | | 35 | 100 | 35 | 100 |

Tabel 3 menunjukkan tingkat pengetahuan lansia sebelum diberikan edukasi mengenai pemeriksaan dan perawatan kaki diabetic semua dalam kategori rendah yaitu 35 lansia (100%) akan tetapi setelah diberikan edukasi mengenai pemeriksaan dan perawatan kaki diabetik tingkat pengetahuan lansia mayoritas mengalami peningkatan, yang terdiri dari tingkat pengetahuan baik 5 lansia (14%), tingkat pengetahuan cukup 14 lansia (40%), namun masih ada lansia Tingkat pengetahuannya kurang sebanyak 16 orang (46%).

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar lansia memiliki kadar glukosa darah normal sebanyak 31 responden (89%), namun masih ada lansia yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi sebanyak 4 responden (11%). Lansia mayoritas memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal. Hal ini karena lansia memproduksi insulin yang berfungsi untuk mengontrol kadar gula darah. Insulin ini memainkan peran penting dalam mengatur pembagian dan penyimpanan glukosa di sel dan menghindari peningkatan kadar gula darah yang terlalu tinggi. Pemantauan kadar gula darah secara teratur juga membantu mencegah peningkatan kadar gula darah yang tidak diinginkan (Rina.A dan Nurhidayati, 2014). Pos Yandu lansia bima setiap 1 bulan sekali dilakukan pemeriksaan gula darah sehingga gula darahnya mayoritas terkontrol atau dalam kategori

normal. Berdasarkan wawancara penulis dengan lansia, jika saat di periksa gula darahnya lebih dari norma, lansia tersebut berusaha untuk mengontrol atau mengurangi makannya terutama makanan yang banyak mengandung gula dan jalan-jalan pagi saat berangkat sholat subuh dimasjid sehingga bisa membantu gula darah dalam rentang normal.

Lansia yang mengalami peningkatan kadar gula darah sebanyak 4 responden (11%). Hal ini karena lansia mengalami beberapa perubahan fisiologis yang dapat memengaruhi kadar gula darah, seperti resistensi insulin, penurunan fungsi sel beta pankreas, penurunan aktivitas fisik, dan perubahan pola makan yang dapat menyebabkan peningkatan risiko kadar gula darah tinggi atau diabetes melitus (Ramadhani et al., 2016; Farida et al., 2020). Lansia cenderung mengalami resistensi insulin, karena tubuh tidak merespons insulin dengan baik sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel dengan efektif yang dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Fungsi sel beta pankreas pada lansia dapat menurun sehingga produksi insulin menjadi berkurang yang dapat menyebabkan

peningkatan kadar gula darah (Ramadhani, Sapulete and Pangemanan, 2016). Peningkatan resistensi insulin terjadi akibat adanya peningkatan adiposity visceral. Terjadinya resistensi pada otot-otot skelet disebabkan penurunan komposisi otot, terutama glukosa carrier protein GLUT4. Umur merupakan factor independen sendiri yang mempengaruhi hilangnya sensitifitas insulin. Pada usia tua terjadi perubahan distribusi lemak dengan lemak visceral semakin bertambah dan lemak subcutan menurun. Adiposis visceral terkait dengan resistensi insulin (Petersen & Shulman, 2006 cit (Farida et al., 2020)

Lansia cenderung mengalami penurunan aktivitas fisik, yang dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Aktivitas fisik dapat membantu tubuh menggunakan glukosa dengan lebih efektif (Ramadhani, Sapulete and Pangemanan, 2016). Dibuktikan pada table 1 menunjukkan lansia tidak rajin berolah raga sebanyak 19 orang (54%) sehingga berdampak pada peningkatan gula darah. Gula darah cenderung meningkat karena kurangnya olah raga sehingga tidak ada yang membantu dalam mengatur kadar gula darah. Lansia juga cenderung mengalami

perubahan pola makan, yang dapat mempengaruhi kadar gula darah. Konsumsi makanan yang mengandung karbohidrat tinggi dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Pemantauan Kadar gula darah secara teratur dan Pembiasaan gaya hidup sehat sangat penting untuk menjaga kesehatan gula darah pada lansia (Ramadhani, Sapulete and Pangemanan, 2016). Dibuktikan pada table 1 menunjukkan lansia tidak mengatur pola makannya sebanyak 27 orang (77%). Tidak mengatur pola makan dengan baik dapat berdampak tingginya gula darah. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat memperburuk kondisi diabetes dan meningkatkan risiko terjadinya komplikasi diabetic foot ulcer.

Tabel 3 menunjukkan tingkat pengetahuan lansia sebelum diberikan edukasi mengenai pemeriksaan dan perawatan kaki diabetic semua dalam kategori rendah yaitu 35 lansia (100%) akan tetapi setelah diberikan edukasi mengenai pemeriksaan dan perawatan kaki diabetic tingkat pengetahuan lansia mayoritas mengalami peningkatan, yang terdiri dari tingkat pengetahuan baik 5 lansia (14%), tingkat pengetahuan cukup 14 lansia (40%), namun masih ada lansia Tingkat

pengetahuannya kurang sebanyak 16 orang (46%). Berdasarkan Tingkat pengetahuan sebelum diberikan edukasi, tingkat pengetahuan lansia tentang perawatan kaki pada lansia dengan diabetes melitus tergolong rendah. Namun, setelah diberikan edukasi, terjadi peningkatan dalam pengetahuan tentang perawatan kaki pada lansia dengan diabetes melitus (Mewo & Berthiana, 2021; Hartono, 2021). Pendidikan kesehatan tentang perawatan kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 merupakan upaya yang efektif dalam mencegah terjadinya komplikasi kronik, seperti diabetic foot ulcer (Oktavianti, Siti and Putri, 2021) dan juga mengurangi risiko terjadinya komplikasi pada kaki (Hartono, 2019), Oleh karena itu, pendidikan kesehatan memainkan peran penting dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2 dalam merawat kaki (Oktavianti, Siti and Putri, 2021).

Tingkat pengetahuan meningkat karena Informasi yang disampaikan mudah dimengerti, dipahami dan dipraktikkan. Pemahaman yang meningkat melalui edukasi perawatan kaki, individu dapat memahami dengan lebih baik mengapa

perawatan kaki penting bagi mereka, serta konsekuensi yang mungkin terjadi jika perawatan kaki diabaikan. Pemahaman yang ditingkatkan ini dapat membantu meningkatkan kesadaran akan pentingnya perawatan kaki yang tepat. Keterlibatan aktif, Sesi edukasi perawatan kaki sering kali melibatkan partisipasi aktif dari individu, seperti diskusi, tanya jawab, dan demonstrasi langsung tentang cara melakukan perawatan kaki yang tepat. Keterlibatan aktif ini dapat membantu memperkuat pemahaman dan keterampilan praktis yang diperlukan untuk merawat kaki dengan benar. Motivasi untuk perubahan perilaku, Dengan memahami pentingnya perawatan kaki dan memiliki keterampilan praktis yang diperlukan, individu cenderung lebih termotivasi untuk melakukan perubahan perilaku yang diperlukan dalam merawat kaki mereka dengan lebih baik. Motivasi ini dapat membantu meningkatkan kepatuhan terhadap perawatan kaki yang direkomendasikan. Edukasi tentang perawatan kaki diabetik merupakan upaya yang efektif dalam mencegah terjadinya komplikasi diabetic foot ulcer. Pencegahan diabetic foot ulcer dapat ditingkatkan dengan meningkatnya pengetahuan mengenai perawatan kaki diabetik.

Asumsi penulis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan meningkat berdasarkan table 1 adalah Status pernikahan peserta mayoritas menikah, rutin mengunjungi posyandu lansia, tingkat pendidikan SMA & Sarjana. Status pernikahan peserta mayoritas menikah atau kawin sebanyak 33 orang (94%). Menikah memiliki sumber dukungan sosial yang lebih besar dari pasangan hidupnya. Dukungan ini dapat memengaruhi perilaku sehat, termasuk pemantauan gula darah dan perawatan kaki diabetik. Pasangan akan membantu dalam mengingatkan dan mendorong untuk melaksanakan tindakan perawatan yang diperlukan. Pasangan sering kali bertanggung jawab satu sama lain dalam hal kesehatan dan kesejahteraan. Pasangan saling mengingatkan untuk memantau gula darah secara teratur dan memastikan bahwa perawatan kaki diabetik dilakukan dengan tepat. Hal ini dapat membantu memastikan kepatuhan dalam memantau gula darah dan perawatan kaki diabetes. Pernikahan juga dapat memberikan dukungan emosional yang penting bagi individu yang mungkin mengalami stres atau kecemasan terkait dengan kondisi diabetes mereka. Dukungan emosional ini dapat memotivasi individu

untuk mengambil peran aktif dalam manajemen diabetes mereka, termasuk dalam pemantauan gula darah dan perawatan kaki. Menikah sering kali berarti adanya perubahan gaya hidup bersama, termasuk dalam hal makanan dan aktivitas fisik. Pasangan yang mendukung kesehatan masing-masing mungkin akan lebih cenderung untuk menjaga pola makan sehat dan berolahraga bersama, yang merupakan faktor penting dalam manajemen diabetes.

Mayoritas lansia rutin mengunjungi posyandu sebanyak 33 orang (95%). Lansia rutin berkunjung ke posyandu dengan bertujuan untuk mencegah komplikasi diabetes militus yang serius seperti diabetic foot ulcer. Mengikuti kegiatan posyandu lansia secara rutin bermanfaat bagi lansia karena dengan mengikuti kegiatan posyandu bisa melakukan pemeriksaan kesehatan secara Rutin seperti penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, pengukuran tekanan darah, pemeriksaan gula darah. Hal tersebut berguna untuk deteksi dini pada gangguan Kesehatan khususnya diabetes militus dan komplikasinya. Kegiatan Posyandu juga menyediakan forum edukasi kesehatan bagi peserta. Edukasi yang diberikan mengenai berbagai topik kesehatan. Informasi ini

membantu individu untuk meningkatkan pengetahuan mereka tentang kesehatan dan menerapkan langkah-langkah pencegahan yang tepat khususnya komplikasi diabetes militus. Dengan menjaga rutinitas kunjungan ke pos yandu dan mengikuti pedoman perawatan yang diberikan, lansia yang diabetes dapat mengurangi risiko komplikasi serius dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

Tingkat Pendidikan peserta berpendidikan perguruan tinggi dan Sekolah Menengah Atas berjumlah 9 orang (26%). Semakin tinggi tingkat pendidikan semakin baik pengetahuannya. Tingkat pendidikan merupakan faktor penting dalam menentukan kemampuan seseorang dalam menyerap dan menerapkan informasi dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan formal memberikan individu landasan untuk menerima dan memproses informasi baru, yang pada gilirannya meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mereka tentang berbagai pengetahuan. Individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki pengetahuan dan pemahaman yang lebih baik terhadap berbagai topik, termasuk perawatan kaki diabetik. Hal ini karena pendidikan

membekali individu dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk membuat keputusan dan mengambil tindakan yang meningkatkan kesejahteraan mereka (Saputra *et al.*, 2023). Tingkat pendidikan merupakan faktor penting dalam menentukan kemampuan individu dalam menyerap dan menerapkan informasi.

Asumsi penulis faktor-faktor yang mempengaruhi Tingkat pengetahuan rendah berdasarkan table 1 adalah jenis kelamin laki-laki, berusia lansia, Tingkat Pendidikan mayoritas tidak sekolah, Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama, pekerja sebagai nelayan, tidak rajin olah raga, tidak mengatur pola makan. Jenis kelamin peserta semua adalah laki-laki yang berjumlah 35 orang (100%). Laki-laki memiliki tingkat kesadaran yang lebih rendah terhadap pentingnya perawatan kaki diabetik, yang dapat menyebabkan risiko yang lebih tinggi terhadap diabetic foot ulcer. Usia mayoritas peserta adalah lansia berjumlah 24 orang (67%). Risiko terkena diabetes melitus meningkat pada usia lansia. Lansia berhubungan erat dengan pemantauan gula darah dan edukasi perawatan kaki diabetik dalam upaya mencegah DFU karena peningkatan risiko diabetes, penurunan kemampuan fisik dan

sensorik, tantangan kepatuhan terhadap perawatan dan risiko tinggi untuk komplikasi oleh karena itu, upaya pencegahan dan manajemen diabetes sangat diperlukan pada lansia. Tingkat Pendidikan peserta mayoritas tidak sekolah, Sekolah Dasar & Sekolah Menengah Pertama berjumlah 26 orang (74%), yang kemungkinan memiliki pemahaman yang terbatas tentang diabetes dan komplikasinya. Mereka mungkin tidak menyadari pentingnya pemantauan gula darah secara teratur atau bagaimana diabetes dapat memengaruhi kesehatan kaki. Kurangnya kesadaran ini membuat mereka cenderung mengabaikan tindakan pencegahan yang diperlukan.

Pekerjaan peserta mayoritas nelayan berjumlah 18 orang (52%). Pekerjaan sebagai nelayan sering kali melibatkan lingkungan kerja yang keras, terutama jika mereka bekerja di perairan terbuka. Lingkungan kerja yang keras ini dapat meningkatkan risiko cedera, terutama pada kaki. Cedera seperti luka kecil atau lecet pada kaki dapat menjadi pintu masuk bagi infeksi pada orang dengan diabetes, meningkatkan risiko diabetic foot ulcer. Peserta mayoritas Tidak menjaga kebiasaan berolahraga berjumlah 19 orang (54%).

Tidak berolah raga secara rutin dapat berdampak pada kecenderungan peningkatan gula darah karena kurangnya aktivitas fisik yang membantu dalam mengatur kadar gula darah. Dengan demikian, kurangnya kebiasaan berolahraga secara rutin dapat mengganggu kontrol gula darah dan meningkatkan risiko terjadinya komplikasi seperti diabetic foot ulcer. Kombinasi antara pemantauan gula darah yang teratur dan perawatan kaki yang tepat dengan dengan berolah raga yang cukup dapat membantu mengurangi risiko komplikasi pada penderita diabetes khususnya mencegah diabetic foot ulcer. Mayoritas peserta tidak mengatur pola makan dengan baik berjumlah 27 orang (77%). Pola makan yang tidak teratur, terlalu banyak mengonsumsi karbohidrat sederhana atau gula, dapat menyebabkan lonjakan kadar gula darah. Kadar gula darah yang tidak terkendali dapat memperburuk kondisi diabetes dan meningkatkan risiko terjadinya komplikasi diabetic foot ulcer. Pemantauan gula darah yang teratur dan edukasi perawatan kaki yang tepat harus disertai dengan pola makan yang sehat dan seimbang untuk mencapai manfaat yang maksimal dalam pengelolaan kaki diabetik.

Cara mencegah diabetic foot ulcer dengan melakukan perawatan kaki secara rutin. Perawatan kaki tersebut meliputi pemeriksaan kaki dan perawatan kaki. Pemeriksaan kaki diabetik sangat penting untuk mencegah dan mendeteksi komplikasi yang mungkin timbul akibat diabetes. Berikut adalah beberapa Langkah-langkah yang dilakukan dalam pemeriksaan kaki diabetik. 1) Pemeriksaan visual: Periksa telapak kaki secara visual untuk mencari tanda-tanda luka, bengkak, kemerahan, lecet, atau tanda-tanda infeksi lainnya. Gunakan cermin jika diperlukan untuk memeriksa bagian bawah kaki. 2). Perhatikan perubahan kulit: Perhatikan perubahan warna atau tekstur kulit pada telapak kaki. Jerawat, kemerahan yang tidak biasa, atau kulit kering dan pecah-pecah bisa menjadi tanda-tanda awal masalah.3). Periksa luka atau lecet: Inspeksi telapak kaki untuk mengetahui adanya luka, lecet, atau luka tekan. Luka pada kaki penderita diabetes harus segera ditangani untuk mencegah infeksi dan komplikasi lebih lanjut. 4). Sentuhan dan rasa sakit: Tes sensasi dengan menyentuh permukaan telapak kaki dengan ujung jari. Pemeriksaan ini bisa menggunakan pemeriksaan Ipswich touch test (IpTT) (Astuti *et al.*, 2022).

Penderita diabetes yang mengalami neuropati perifer mungkin memiliki kehilangan sensasi pada kaki, sehingga penting untuk memeriksa apakah ada sensasi nyeri atau kebas. 5). Pemeriksaan vaskularisasi kaki: Sentuh telapak kaki dengan tangan Anda untuk memeriksa apakah ada perbedaan suhu antara kaki kanan dan kiri. Perbedaan suhu bisa menjadi tanda adanya masalah sirkulasi darah. Pemeriksaan vaskularisasi kaki bisa dilakukan dengan mengukur ankle-brachial index (ABI) (Farida, Astuti and Winarno, 2022). 6). Perhatikan perubahan bentuk kaki: Periksa apakah ada perubahan bentuk atau deformitas pada kaki, seperti kaki rata atau jari kaki yang bengkok. Deformitas seperti ini bisa meningkatkan risiko luka dan tekanan (Farida *et al.*, 2023). 7) Periksa alas kaki: Periksa apakah ada benda asing atau bagian yang kasar di dalam sepatu atau alas kaki Anda. Benda-benda ini bisa menyebabkan luka atau iritasi pada kulit kaki. Direkomendasikan semua lansia yang mengalami diabetes untuk melakukan pemeriksaan kaki diabetic khususnya yang mempunyai resiko tinggi guna mencegah diabetic foot ulcer.

Perawatan kaki diabetik sangat penting untuk mencegah luka, infeksi, dan

komplikasi serius lainnya yang bisa timbul akibat diabetes. Berikut adalah beberapa langkah-langkah yang dilakukan dalam merawat kaki diabetic: Membersihkan kaki secara lembut: Cuci kaki setiap hari dengan air hangat dan sabun lembut. Pastikan untuk mengeringkan kaki secara menyeluruh, terutama di antara jari-jari kaki, karena kelembaban dapat menyebabkan masalah kulit (Saprianto *et al.*, 2022). Menghindari luka: Hindari berjalan tanpa alas kaki di dalam rumah atau di luar ruangan, dan hindari berjalan di tempat-tempat yang berpotensi berbahaya seperti di sekitar barang pecah belah atau permukaan kasar (Siska Misali, Saldy Yusuf, Yuliana Syam, 2020). Pemotongan kuku dengan hati-hati: Potong kuku kaki secara hati-hati dan hindari memotong terlalu pendek atau memotong sudut kuku terlalu dalam, karena hal ini dapat menyebabkan luka atau infeksi (Fatmawati, Suprayitna and Prihatin, 2020). Menggunakan alas kaki yang sesuai: Kenakan alas kaki yang nyaman, sesuai dengan ukuran kaki, untuk melindungi kaki dari luka dan tekanan. Pastikan sepatu Anda tidak terlalu ketat atau terlalu longgar (Siska Misali, Saldy Yusuf, Yuliana Syam, 2020). Menghindari paparan panas atau dingin yang berlebihan: Hindari berada

terlalu lama di dekat sumber panas atau dingin yang berlebihan, karena hal ini dapat merusak kulit dan menyebabkan luka (Bahri *et al.*, 2023). Menghindari merokok: Merokok dapat merusak pembuluh darah dan memperlambat proses penyembuhan luka, sehingga sebaiknya hindari kebiasaan merokok (Basri, 2021). Mengatur kadar gula darah: Jaga agar kadar gula darah tetap terkendali dengan mengikuti rencana pengobatan diabetes yang telah ditetapkan oleh dokter, termasuk mengikuti diet sehat, berolahraga secara teratur, dan mengonsumsi obat-obatan sesuai petunjuk (Noor, Suyanto and Aini, 2022).

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemantauan gula darah lansia secara berkala dapat membantu mengontrol gula darah dalam kategori normal dan edukasi dapat meningkatkan pengetahuan lansia mengenai perawatan kaki diabetik. Diharapkan pengelolaan diabetes militus dilakukan secara berkala guna meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes militus. Rencana tindak lanjut yang dilakukan dengan mengevaluasi kepatuhan peserta guna memastikan peserta memahami dan menerapkan edukasi yang diberikan dan Penguatan Sistem Peningkat guna

meningkatkan konsistensi peserta dalam menjalankan pemeriksaan gula darah dan perawatan kaki.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Pusat P3M Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberikan pendanaan pada Kegiatan ini. Kami juga mengucapkan terimakasih kepada Kader Posyandu Lansia Bima, mahasiswa Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah mendukung, berpartisipasi aktif dan terlibat dalam pelaksanaan Kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association (2016) ‘Standards of Medical Care in Diabetes’, *The journal of clinical & applied research & education Diabetes Care*, 39(1).
- Astuti, N. M. *et al.* (2022) ‘Neurologic Examination of the Diabetic Foot to Prevent Diabetic Foot Ulcer at Puskesmas Kebonsari Surabaya , Indonesia’, *Malaysia Journal Of Nursing*, 14(October), pp. 90–95. doi: 10.31674/mjn.2022.v14i02.015.
- Badan Pusat Statistik (2019) *Statistik penduduk lanjut usia, Statistik Penduduk Lanjut Usia di Indonesia 2019*.

- Bahri, K. *et al.* (2023) ‘Pemeriksaan Kaki Diabetes di Wisma Caring Sejahtera Depok Jawa Barat’, *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(9), pp. 3706–3715. doi: 10.33024/jkpm.v6i9.11294.
- Basri, M. H. (2021) ‘Pengalaman Pasien Ulkus Diabetik dalam Perawatan Luka Modern di Praktek Keperawatan Mandiri’, *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia (JIKSI)*, 2(1), pp. 16–22. doi: 10.57084/jiksi.v2i1.644.
- Bestari, I. L. (2020) ‘Characteristics of patients with type 2 diabetes mellitus at Surabaya Haji General Hospital’, *The Indonesian Journal & Public Health*, 15(3), pp. 286–294.
- Dinkes (2019) *Profil Kesehatan kota Surabaya 2019, Dinas Kesehatan Kota Surabaya*. Surabaya.
- Farida, I. *et al.* (2020) ‘Aplikasi senam lansia untuk mengontrol tekanan darah dan gula darah’, *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), pp. 16–21. Available at: <https://journal.ilinstitute.com/index.php/caradde>.
- Farida, I. *et al.* (2023) *Diabetic Foot Deformity Examination in Diabetics at Surabaya , Indonesia*. Atlantis Press International BV. doi: 10.2991/978-94-6463-132-6.
- Farida, I., Astuti, N. M. and Winarno, Y. B. F. D. D. (2022) ‘The Peripheral Vascular Status in Individuals with Type 2 Diabetes Mellitus’, 15, pp. 231–238.
- Fatmawati, B. R., Suprayitna, M. and Prihatin, K. (2020) ‘Edukasi Perawatan Foot and Ankle Exercises Terhadap Pencegahan Komplikasi Kaki Diabetik Pada Penderita Diabetes Mellitus’, *JCES (Journal of ...)*, 3(3), pp. 727–735. Available at: <http://journal.ummat.ac.id/index.php/JCES/article/view/2919>.
- Hartono, D. (2019) ‘Pengaruh Foot Care Education Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Perilaku Perawatan Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II’, *Jurnal Aiptinakes Volume*, 15, pp. 17–28.
- Hartono, D. (2021) ‘Optimization of dsme through increased knowledge of prevention of complications and diabetes emergencies in Wonorejo Village’, *Darmabakti Cendekia: Journal of Community Service and*

- Engagements*, 01, pp. 29–32.
- Hawk, B. (2014) *Keperawatan Medikal Bedah, Manajemen klinik untuk Hasil yang Diharapkan*. 8th edn. Jakarta: EGC.
- IDF (2017) *IDF Diabetes Atlas 8th Edition: International Diabetes Federation*; Diakses pada Februari, 2021.
- IDF (2021) ‘International Diabetes Federation (IDF) Atlas Edition.’, *In Diabetes Research and Clinical Practice*, 102(2).
- Mewo, M. K. and Berthiana (2021) ‘Pendidikan Kesehatan tentang Perawatan Kaki pada Keluarga Lansia dengan Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kayon Kota Palangka Raya’, *Jurnal Ilmiah Pengabdian*, 6(5), pp. 524–529.
- Noor, M. A., Suyanto, S. and Aini, D. N. (2022) ‘Pengetahuan Perawatan Kaki terhadap Resiko Ulkus Diabetik Pasien Diabetes Melitus (DM)’, *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(1), pp. 139–144. doi: 10.31539/jks.v6i1.3273.
- Oktavianti, Siti, D. and Putri, S. N. (2021) ‘Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Dan Kepatuhan Merawat Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2’, *JAKHKJ*, 7(3), pp. 21–31.
- Ramadhani, A., Sapulete, I. M. and Pangemanan, D. H. C. (2016) ‘Pengaruh senam lansia terhadap kadar gula darah pada lansia di BPLU Senja Cerah Manado’, *Jurnal e-Biomedik*, 4(1). doi: 10.35790/ebm.4.1.2016.10844.
- Rina.A dan Nurhidayati (2014) ‘Pemantauan Kadar Gula Darah Pada Lansia’, *Pemantauan Kadar Gula Darah Pada Lansia*, 14(10), pp. 10–13.
- Riskesdas (2018) ‘HASIL UTAMA RISKESDAS 2018’.
- Sabela, V., Farida, I. and Yuliasuti, C. (2022) ‘Efektifitas Wound Cleansing Daun Bidara Arab (*Ziziphus Spina-Christi* L .) Terhadap Penyembuhan Diabetic Foot Ulcer’, *Jurnal Ilmiah ...*, 17(2), pp. 135–143. Available at: <https://journal.stikeshangtuah-sby.ac.id/index.php/JIKSHT/article/view/211%0Ahttps://journal.stikeshangtuah-sby.ac.id/index.php/JIKSHT/article/download/211/157>.
- Saprianto, S. *et al.* (2022) ‘Efektivitas Edukasi Perawatan Kaki Melalui Edu

Home Care Terhadap Kemampuan Perawatan Kaki Klien Diabetes Melitus', *JKM: Jurnal Keperawatan Merdeka*, 2(2), pp. 209–215. doi: 10.36086/jkm.v2i2.1378.

Saputra, M. K. F. *et al.* (2023) 'Analysis of the Occurrence of Diabetic Wounds in People with Diabetes Mellitus', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(1), pp. 143–149. doi: 10.35816/jiskh.v12i1.915.

Siska Misali, Saldy Yusuf, Yuliana Syam, U. H. M. (2020) 'Alas kaki yang tepat menurunkan risiko luka kaki diabetik: Literature review', *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 1(1), pp. 114–121.

WHO (2016) *Global Report On Diabetes*. France: World Health Organization.