



Edukasi dengan Pendekatan *Self-Directed Learning* untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Diabetisi dalam Pencegahan Ulkus Diabetikum

Education using a self-directed learning approach to improve the knowledge and skills of people with diabetes in the prevention of diabetic ulcers

Ainul Yaqin Salam¹, Ana Fitria Nusantara²

¹⁻²Universitas Hafshawaty Zainul Hasasn, Probolinggo, Indonesia

Jl. Area Pendidikan Hafsha Pesantren Zainul Hasan, Pajajaran, Probolinggo, Jawa Timur 67281

Korespondensi Penulis: ays.nerz@gmail.com

Article History:

Received: Desember 22, 2024;

Revised: Januari 15, 2025;

Accepted: Januari 28, 2025;

Published: Januari 30, 2025

Keywords: Diabetes Mellitus, Diabetic Ulcer, Self-Directed Learning, Health Education.

Abstract: Diabetes mellitus (DM) can cause serious complications, including impaired peripheral tissue perfusion that risks diabetic ulcers and amputation. The Self-Directed Learning (SDL) approach is an effective self-education strategy in improving the understanding and skills of DM patients in preventing these complications. This community service program aims to improve the understanding and skills of lower extremity care in DM patients through education and hands-on training. Activities include counseling, foot self-examination, and proper foot care practices. Evaluation results showed significant improvement in participants' understanding of diabetic ulcer prevention, awareness in maintaining blood sugar levels, and selection of appropriate footwear. In addition, skills in foot self-examination, proper nail trimming, and moisturizer application also improved. The SDL approach proved effective in increasing participants' engagement in the learning process, so they were more motivated to apply the knowledge gained in their daily lives. This program indicates that SDL-based education can be an effective strategy in improving the foot health of people with DM and preventing serious complications.

Abstrak

Diabetes Mellitus (DM) dapat menyebabkan komplikasi serius, termasuk gangguan perfusi jaringan perifer yang berisiko menimbulkan ulkus diabetikum hingga amputasi. Pendekatan *Self-Directed Learning* (SDL) menjadi strategi edukasi mandiri yang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan penderita DM dalam pencegahan komplikasi tersebut. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan perawatan ekstremitas bawah pada masyarakat DM melalui edukasi dan pelatihan langsung. Kegiatan meliputi penyuluhan, pemeriksaan mandiri kaki, serta praktik perawatan kaki yang benar. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta mengenai pencegahan ulkus diabetikum, kesadaran dalam menjaga kadar gula darah, serta pemilihan alas kaki yang sesuai. Selain itu, keterampilan dalam pemeriksaan mandiri kaki, pemotongan kuku yang benar, dan penggunaan pelembap juga meningkat. Pendekatan SDL terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan peserta dalam proses pembelajaran, sehingga mereka lebih termotivasi menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Program ini mengindikasikan bahwa edukasi berbasis SDL dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kesehatan kaki penderita DM dan mencegah komplikasi serius.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus, Ulkus Diabetikum, Self-Directed Learning, Edukasi Kesehatan.

1. PENDAHULUAN

Sekitar 422 juta orang di seluruh dunia didiagnosis menderita diabetes mellitus (*World Health Organization*, 2017). DM adalah salah satu dari 10 penyakit teratas yang menyebabkan

kematian di Indonesia dan sebuah penelitian baru-baru ini melaporkan 9 juta kasus pada tahun 2014 (*Centers for Disease Control and Prevention*, 2015). *Diabetic Foot Ulcer* (DFU) adalah komplikasi DM yang paling umum, yang mahal dan memiliki efek samping yang progresif (Yazdanpanah et al., 2015). Pada tahun 2011, tingkat kematian Indonesia dengan DFU meningkat antara 17% dan 23% dan tingkat amputasi antara 15% dan 30% (*Indonesian Hospital Association*, 2011). Demikian juga, kurangnya pengetahuan dan perilaku yang memadai untuk mencegah DFU dilaporkan menjadi masalah paling umum dalam pencegahan DFU (Beattie et al., 2014).

Meningkatkan pengetahuan perawatan kaki dan perilaku ulkus kaki sangat penting untuk mencegah atau menunda komplikasi pada pasien dengan DM yang cenderung berkembang menjadi DFU (Yazdanpanah et al., 2015). Menurut satu tinjauan sistematis, peningkatan pengetahuan adalah salah satu yang utama hasil yang diinginkan yang menentukan pencegahan perkembangan DFU (Sharoni et al., 2016). Oleh karena itu, program untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tampaknya sangat penting untuk pencegahan DFU.

Berbagai strategi untuk program pendidikan terbukti efektif meningkatkan perawatan kaki sendiri (*self care*) pada pasien DM. Program pendidikan tatap muka atau individu adalah salah satunya pendekatan yang efektif untuk mentransfer pengetahuan untuk meningkatkan perilaku perawatan kaki (Fan et al., 2013; Kurniawan et al., 2011). Namun, prosedur pendidikan tatap muka membutuhkan sumber daya tertentu yang tidak selalu tersedia di setiap sistem perawatan kesehatan, khususnya di Indonesia. Meskipun program pendidikan telah terbukti efektif dalam meningkatkan kaki perilaku perawatan, strategi yang paling efisien dan efektif masih perlu evaluasi terus menerus.

Sebagian besar studi dalam literatur menyatakan bahwa program pendidikan berbasis tatap muka dan berbasis kelompok program pendidikan (Fan et al., 2013; Monami et al., 2015; Pe'rez-Borges et al., 2015). Hal ini membuktikan bahwa penelitian yang meningkatkan pengetahuan dan perilaku perawatan kaki biasanya dilakukan di Australia bentuk sesi yang berpusat pada guru dengan cara didaktik (konvensional) (Monami et al., 2015; Pe'rez-Borges et al., 2015). Sebaliknya, pendidikan kesehatan dengan konvensional menggunakan acara didaktik lebih cenderung membosankan bagi beberapa audiens (Baid and Lambert, 2010). Kombinasi pendidikan kesehatan dengan kegiatan yang menyenangkan, kegiatan rekreasi, atau yang melibatkan teknologi multimedia (gambar dan video) diyakini lebih menarik perhatian audiensi dan memberikan lingkungan pendidikan lebih nyaman (Baid and Lambert, 2010). Untuk meningkatkan

pengetahuan dan perilaku perawatan kaki, *Self-Directed Learning* adalah salah satu strategi yang menyediakan program pendidikan dalam suasana nonklinis. Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa *Self-Directed Learning* meningkatkan pengetahuan (Chaichanwattanakull et al., 2012; Karagu"zel et al., 2005; Mercuri et al., 2009) dan perilaku (Chaichanwattanakull et al., 2012; Suphornin et al., 2009). Sebuah *Self-Directed Learning* didefinisikan sebagai program yang diberikan untuk orang-orang dengan masalah atau pengalaman yang sama (resiko terjadi ulkus diabetic) dalam lingkungan yang aman secara medis (*American Diabetes Association*, 2012). Hal Ini memungkinkan masyarakat untuk berpartisipasi dalam sesi pendidikan melalui kegiatan rekreasi dan santai untuk meningkatkan manajemen diri masyarakat (Pe'rez-Borges et al., 2015).

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan, masalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dengan penyakit DM dalam pencegahan ulkus diabetikum di Desa Krangbong merupakan permasalahan yang paling mendesak. Kondisi ini menyebabkan kesulitan bagi pasien diabetes, serta berpotensi menimbulkan masalah kesehatan. Oleh karena itu, kami memilih masalah ini sebagai prioritas utama dalam program PKM kami

Solusi yang kami usulkan adalah memberikan penyuluhan pada pasien diabetes dengan metode *self-directed learning*. Pembelajaran mandiri merupakan salah satu cara efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien diabetes dalam mencegah ulkus diabetikum. Dengan pembelajaran mandiri, masyarakat dapat asien akan lebih memahami penyebab, gejala, dan faktor risiko terjadinya ulkus diabetikum. Pengetahuan yang mendalam ini akan mendorong mereka untuk lebih proaktif dalam menjaga kesehatan. Masyarakat akan belajar cara memeriksa kaki secara teratur, menjaga kebersihan kaki, dan memilih alas kaki yang tepat untuk mencegah terjadinya luka.

2. METODE

Program ini akan menggunakan pendekatan Self-Directed Learning (SDL) yang memungkinkan diabetesi untuk secara aktif mengelola proses belajar mereka dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan pencegahan ulkus diabetikum. Berikut adalah tahapan pelaksanaan program:

A. Tahap Persiapan

1. Identifikasi Kebutuhan Peserta

- a) Survei awal menggunakan kuesioner dan wawancara untuk mengetahui tingkat

pengetahuan dan keterampilan diabetesi terkait pencegahan ulkus diabetikum.

b) Menilai kesiapan peserta dalam menerapkan pembelajaran mandiri.

2. Pengembangan Modul SDL

Modul edukasi berbasis SDL akan mencakup:

- a) Pemahaman dasar tentang diabetes dan risiko ulkus diabetikum.
- b) Teknik pemeriksaan kaki mandiri.
- c) Perawatan kaki sehari-hari untuk pencegahan ulkus.
- d) Pemilihan alas kaki yang sesuai.
- e) Manajemen gaya hidup sehat.

Modul akan disusun dalam berbagai format: booklet, video edukasi

3. Pelatihan Fasilitator

Melatih tenaga kesehatan atau kader diabetes sebagai fasilitator dalam membimbing peserta dalam proses pembelajaran mandiri.

B. Tahap Implementasi

Sesi 1: Pengenalan Konsep SDL dan Edukasi Dasar

- a) Peserta diberikan pemahaman tentang pendekatan SDL dan bagaimana mereka dapat mengarahkan pembelajaran mereka sendiri.
- b) Distribusi modul SDL kepada peserta.
- c) Diskusi kelompok untuk menetapkan tujuan belajar individu.

Sesi 2: Pembelajaran Mandiri Terstruktur (Self-Learning Sessions)

- a) Peserta mempelajari modul secara mandiri dengan didukung oleh media edukasi yang disediakan.
- b) Aplikasi praktik mandiri, seperti pemeriksaan kaki rutin dan pemilihan alas kaki.
- c) Monitoring dan refleksi individu menggunakan jurnal belajar.

Sesi 3: Coaching dan Diskusi Kelompok

- a) Sesi tanya jawab dengan fasilitator untuk mendiskusikan kendala dan pengalaman peserta dalam menerapkan pembelajaran mandiri.
- b) Simulasi keterampilan perawatan kaki dengan bimbingan fasilitator.
- c) Evaluasi sementara mengenai tingkat pemahaman peserta.

Sesi 4: Umpan Balik dan Evaluasi Hasil SDL

- a) Diskusi reflektif tentang pengalaman belajar mandiri peserta.
- b) Post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan.
- c) Perencanaan tindak lanjut untuk mempertahankan kebiasaan sehat dalam pencegahan ulkus diabetikum.

C. Evaluasi dan Tindak Lanjut

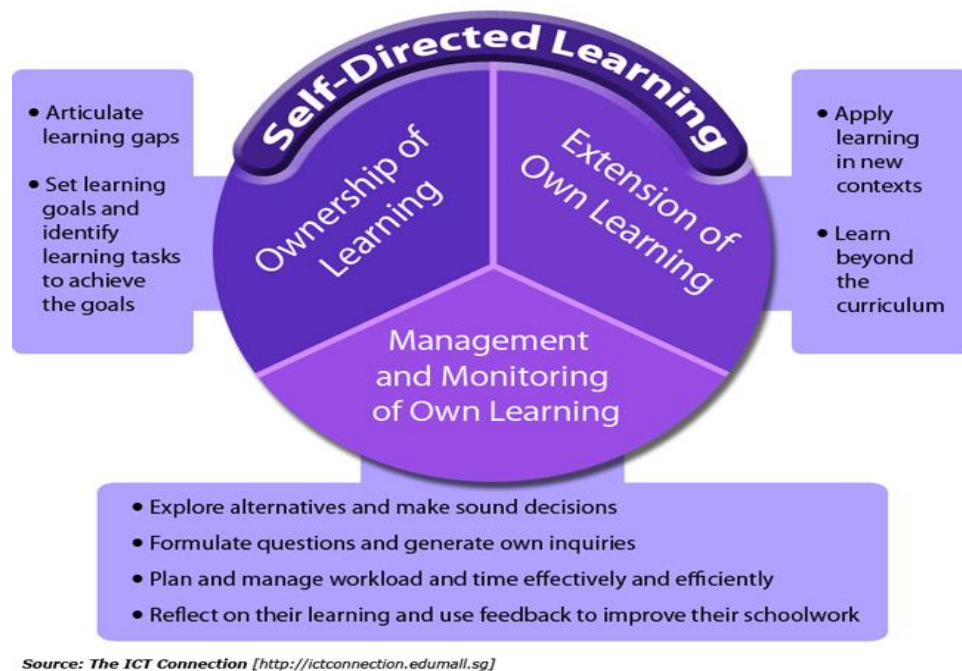
1. Evaluasi Efektivitas Program

- a) Perbandingan hasil pre-test dan post-test peserta.
- b) Observasi praktik keterampilan perawatan kaki.
- c) Wawancara atau survei kepuasan peserta terhadap metode SDL.

Follow-Up Pasca Program

Penyediaan grup diskusi daring untuk konsultasi lanjutan.

Penguatan komunitas diabetesi dengan kader sebagai mentor untuk pembelajaran berkelanjutan.



Gambar 1. Self-Directed Learning (SDL)

4. HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memberikan edukasi kepada komunitas diabetesi dalam upaya pencegahan ulkus diabetikum. Pendekatan yang digunakan adalah Self-Directed Learning (SDL), yang memungkinkan peserta untuk belajar secara

mandiri dan bertanggung jawab atas proses belajarnya.

Selama kegiatan ini, berbagai ragam aktivitas dilaksanakan, termasuk pelatihan tentang perawatan kaki pada diabetesi, pemeriksaan mandiri, dan pengelolaan diet yang tepat untuk mencegah terjadinya ulkus. Edukasi dilakukan dalam bentuk sesi kelompok dan materi berbasis digital yang memudahkan peserta untuk belajar di waktu yang fleksibel. Selain itu, kegiatan ini juga melibatkan pemberian alat bantu seperti buku panduan perawatan kaki dan video tutorial yang dapat diakses kapan saja.

Proses pendampingan berjalan dengan lancar, di mana peserta mulai mengaplikasikan keterampilan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat aksi program berupa monitoring berkala, di mana para peserta didampingi untuk memastikan penerapan pengetahuan dan keterampilan yang telah diajarkan.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya perubahan sosial yang signifikan. Munculnya pemimpin lokal di komunitas diabetesi yang aktif mengedukasi sesama, serta terciptanya kesadaran baru akan pentingnya pencegahan ulkus diabetikum. Selain itu, perilaku peserta dalam merawat kesehatan kaki dan diet mereka juga mengalami perubahan positif. Kesadaran tentang pentingnya kontrol gula darah dan perawatan kaki secara mandiri semakin meningkat, yang menunjukkan transformasi sosial dalam menjaga kualitas hidup para diabetesi.

Dengan terciptanya sistem pembelajaran mandiri yang berkelanjutan dan adanya keterlibatan pemimpin lokal, diharapkan keberlanjutan program ini dapat terus memberikan manfaat jangka panjang bagi komunitas diabetesi dalam pencegahan ulkus diabetikum.

5. DISKUSI

Kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan Desa Karangbong Kecamatan Pajajaran ini mendapat apresiasi yang tinggi dari masyarakat. Kegiatan ini dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah dibuat didalam proposal sebelumnya. Selama kegiatan berlangsung, peserta sangat aktif dalam mengikuti kegiatan. Proses pelaksanaan pengabmas berjalan dengan lancar tanpa adanya kendala yang berarti. Peran fasilitator terutama mahasiswa sangat baik, karena mendampingi setiap peserta yang ada dan ikut didalam kelompok pengajian

Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat (pengabmas) ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan diabetes dalam perawatan kaki diabetik melalui program *Self-Directed Learning (SDL)* sehingga pencegahan terhadap kejadian luka diabetes dapat

diminimalkan atau bahkan ditiadakan. Hasil pengabmas terungkap bahwa skor rata-rata DFCK (*diabetic foot care knowledge*) setelah dilakukan penyuluhan dan demonstrasi secara signifikan lebih baik daripada sebelum dilakukan pengabmas.

Self-directed learning (SDL) adalah pendekatan pembelajaran di mana individu mengambil kendali penuh atas proses belajarnya, mulai dari menentukan tujuan, memilih strategi pembelajaran, hingga mengevaluasi hasil pembelajaran. Dalam konteks kesehatan, terutama pada masyarakat dengan kondisi kronis seperti diabetes, SDL dapat menjadi alat yang sangat efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola kondisi mereka sendiri. Salah satu komplikasi serius dari diabetes yang perlu diperhatikan adalah ulkus diabetikum. Melalui SDL, masyarakat diabetes dapat belajar bagaimana mencegah ulkus diabetikum dengan lebih efektif dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

Diabetes adalah kondisi kronis yang mempengaruhi cara tubuh memproses glukosa. Salah satu komplikasi utama dari diabetes adalah neuropati perifer dan penyakit vaskular perifer, yang dapat mengakibatkan ulkus diabetikum, yaitu luka terbuka yang biasanya terjadi di kaki. Ulkus diabetikum sangat sulit sembuh dan dapat menyebabkan infeksi serius, bahkan amputasi jika tidak ditangani dengan tepat (Bongaerts, E., et al. 2020). Pencegahan ulkus diabetikum sangat penting bagi masyarakat diabetes. Ini melibatkan pemahaman yang mendalam tentang penyakit mereka, pengelolaan glukosa darah yang baik, dan perawatan kaki yang tepat. Di sinilah metode SDL dapat memainkan peran penting.

SDL memungkinkan masyarakat untuk menjadi lebih mandiri dalam mengelola kondisi kesehatan mereka. Prinsip-prinsip utama SDL mencakup:

1. **Kemandirian:** Masyarakat mengambil inisiatif dalam belajar, memilih apa yang ingin mereka pelajari, dan menentukan cara terbaik untuk mencapai tujuan mereka.
2. **Pengendalian:** Masyarakat memiliki kendali atas seluruh proses pembelajaran, termasuk pengaturan waktu, pemilihan sumber daya, dan evaluasi hasil.
3. **Pembelajaran Berbasis Tujuan:** SDL berfokus pada tujuan pembelajaran yang spesifik, yang dalam konteks ini adalah pencegahan ulkus diabetikum.
4. **Fleksibilitas:** SDL memungkinkan fleksibilitas dalam cara, waktu, dan tempat pembelajaran terjadi, sehingga lebih sesuai dengan kebutuhan individu.

Implementasi Self-Directed Learning pada Masyarakat Diabetes

SDL dapat diterapkan pada pasien diabetes untuk meningkatkan pengetahuan dan

keterampilan mereka dalam pencegahan ulkus diabetikum:

1. Penilaian Diri dan Pembuatan Tujuan Pembelajaran

Langkah pertama dalam SDL adalah membantu masyarakat melakukan penilaian diri. Ini melibatkan penilaian terhadap pengetahuan mereka tentang diabetes, risiko ulkus diabetikum, dan tindakan pencegahan yang sudah mereka ketahui dan praktikkan. Setelah penilaian diri, masyarakat dapat menetapkan tujuan pembelajaran spesifik, seperti memahami cara memeriksa kaki mereka dengan benar setiap hari, mengetahui tanda-tanda awal ulkus, atau menguasai teknik perawatan kaki yang tepat.

2. Pemilihan Sumber Daya Pembelajaran

Setelah tujuan ditetapkan, masyarakat diarahkan untuk memilih sumber daya pembelajaran yang akan mereka gunakan. Sumber daya ini bisa berupa buku, artikel medis, video tutorial, atau aplikasi mobile yang dirancang untuk edukasi diabetes. Tenaga kesehatan dapat membantu dalam merekomendasikan sumber-sumber yang kredibel dan relevan. Misalnya, masyarakat bisa diajarkan cara mengakses informasi di situs web kesehatan yang terpercaya atau menggunakan aplikasi yang memantau kesehatan kaki mereka.

3. Pengembangan Strategi Pembelajaran

Masyarakat kemudian mengembangkan strategi untuk mencapai tujuan pembelajaran mereka. Ini mungkin termasuk jadwal belajar yang teratur, berpartisipasi dalam grup dukungan online, atau rutin berkonsultasi dengan dokter atau perawat diabetes. Pendekatan ini memungkinkan masyarakat untuk belajar dengan cara yang paling efektif bagi mereka, misalnya dengan memanfaatkan waktu senggang untuk menonton video tutorial atau membaca artikel terkait.

4. Implementasi dan Praktik

Setelah memahami materi, masyarakat harus mengaplikasikan pengetahuan baru mereka dalam kehidupan sehari-hari. Untuk pencegahan ulkus diabetikum, ini mungkin termasuk pemeriksaan kaki harian, memilih alas kaki yang sesuai, menjaga kebersihan kaki, dan mengontrol kadar gula darah dengan baik. Praktik ini juga mencakup memonitor tanda-tanda awal komplikasi seperti perubahan warna kulit atau sensasi pada kaki, yang dapat mengindikasikan masalah potensial.

5. Evaluasi dan Refleksi

Salah satu aspek penting dari SDL adalah kemampuan untuk mengevaluasi dan

merefleksikan pembelajaran yang telah dilakukan. Masyarakat dapat mengevaluasi efektivitas pembelajaran mereka dengan melihat apakah mereka berhasil mencegah masalah pada kaki mereka atau jika mereka perlu menyesuaikan strategi mereka. Refleksi ini penting untuk memastikan bahwa pembelajaran berkelanjutan dan efektif dalam jangka panjang.

Keuntungan Self-Directed Learning bagi Masyarakat Diabetes

Ada beberapa keuntungan yang bisa didapatkan oleh masyarakat diabetes dengan menerapkan SDL dalam pencegahan ulkus diabetikum:

1. Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran

Dengan SDL, masyarakat mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang diabetes dan risiko ulkus diabetikum. Mereka menjadi lebih sadar akan pentingnya pencegahan dan lebih siap untuk mengambil tindakan yang diperlukan untuk melindungi diri mereka sendiri.

2. Peningkatan Keterampilan Perawatan Diri

Masyarakat yang terlibat dalam SDL lebih cenderung mengembangkan keterampilan perawatan diri yang baik. Mereka belajar cara memantau dan merawat kaki mereka dengan benar, yang merupakan bagian penting dari pencegahan ulkus diabetikum. Mereka juga belajar bagaimana mengenali tanda-tanda awal komplikasi, yang memungkinkan intervensi dini dan mencegah perkembangan kondisi yang lebih serius.

3. Kemandirian dalam Manajemen Kesehatan

Salah satu tujuan utama SDL adalah untuk meningkatkan kemandirian masyarakat. Dengan menguasai keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan, masyarakat dapat mengelola kondisi mereka sendiri dengan lebih baik tanpa harus selalu bergantung pada bantuan medis. Ini juga meningkatkan rasa percaya diri mereka dalam mengelola diabetes mereka, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

4. Pengurangan Risiko Komplikasi

Dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan perawatan diri, masyarakat yang terlibat dalam SDL lebih mungkin untuk mencegah ulkus diabetikum. Dengan demikian, mereka juga mengurangi risiko komplikasi serius yang berhubungan dengan ulkus, seperti infeksi, gangren, dan amputasi. Ini tidak hanya meningkatkan kesehatan fisik mereka, tetapi juga mengurangi biaya medis yang terkait dengan pengobatan komplikasi ini.

5. Dukungan Sosial dan Komunitas

SDL juga memungkinkan masyarakat untuk terlibat dalam komunitas pembelajaran, baik

secara online maupun offline. Dengan berpartisipasi dalam kelompok dukungan atau forum online, masyarakat dapat berbagi pengalaman, bertukar informasi, dan mendapatkan dukungan dari orang lain yang menghadapi tantangan yang sama. Ini dapat memberikan motivasi tambahan dan membantu masyarakat merasa tidak sendirian dalam perjalanan mereka mengelola diabetes.

6. KESIMPULAN

Self-directed learning adalah metode yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat diabetes dalam pencegahan ulkus diabetikum. Dengan memberikan masyarakat kontrol penuh atas pembelajaran mereka, SDL tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka tentang diabetes dan risiko ulkus, tetapi juga memperkuat kemandirian mereka dalam manajemen kesehatan. Meskipun ada tantangan yang mungkin dihadapi, dengan dukungan yang tepat, SDL dapat menjadi alat yang sangat bermanfaat dalam mengurangi risiko komplikasi serius dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat diabetes.

DAFTAR REFERENSI

- American Diabetes Association. (2012). Diabetes management at camps for children with diabetes. *Diabetes Care*, 35(Suppl. 1), S72–S75.
- Baid, H., & Lambert, N. (2010). Enjoyable learning: The role of humour, games, and fun activities in nursing and midwifery education. *Nurse Education Today*, 30, 548–552.
- Beattie, A. M., Campbell, R., & Vedhara, K. (2014). "Whatever I do it's a lost cause." The emotional and behavioural experiences of individuals who are ulcer-free living with the threat of developing further diabetic foot ulcers: A qualitative interview study. *Health Expectations*, 17, 429–439.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2015). *2014 National Diabetes Statistic Report*. Retrieved November 16, 2016, from <https://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics/2014statisticsreport.html>
- Chaichanwattanakull, K., Wekawanichz, J., Dumrongphol, H., et al. (2012). Glycemic control, quality of life, and self-care behavior among adolescents with type 1 diabetes who attended a diabetes camp. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 43, 172–184.
- Fan, L., Sidani, S., Cooper-Brathwaite, A., et al. (2013). Feasibility, acceptability, and effects of a foot self-care educational intervention on minor foot problems in adult patients with diabetes at low risk for foot ulceration: A pilot study. *Canadian Journal of Diabetes*, 37, 195–201.

- Indonesian Hospital Association. (2011). Neuropati diabetik menyerang lebih dari 50% penderita diabetes. Retrieved from <http://www.pdpersi.co.id/content/news.php?catid=23>
- Karagüzel, G., Bircan, I., Erisir, S., et al. (2005). Metabolic control and educational status in children with type 1 diabetes: Effects of a summer camp and intensive insulin treatment. *Acta Diabetologica*, 42, 156–161.
- Kurniawan, T., Sae-Sia, W., Maneewat, K., et al. (2011). The effect of a self-management support program on the achievement of goals in diabetic foot care behaviors in Indonesian diabetic patients. *Nurse Media Journal of Nursing*, 1, 195–210.
- Mercuri, N., Caporale, J., Moreno, I., et al. (2009). Changes induced by recreational and educational activities in children with diabetes. *Diabetes Spectrum*, 22, 231–237.
- Monami, M., Zannoni, S., Gaias, M., et al. (2015). Effects of a short educational program for the prevention of foot ulcers in high-risk patients: A randomized controlled trial. *International Journal of Endocrinology*, 2015, 1–5.
- Pérez-Borges, G., Ledesma-Machado, J., Espinosa-Ramos, O., et al. (2015). The effect of an educational program using a group-based workshop to improve long-term care adherence in diabetic patients at risk of foot lesions. *Journal of Nursing Education and Practice*, 5(4), 122–126.
- Sharoni, A., Khuzaimah, S., Minhat, H. S., et al. (2016). Health education programs to improve foot self-care practices and foot problems among older people with diabetes: A systematic review. *International Journal of Older People Nursing*, 11, 214–239.
- Suphornin, S., Hongsrnagon, P., & Pakdeesamai, P. (2009). Model for behavioral change in high-risk toward diabetes type II patients by camping, Mueang district, Roi Et province, Thailand. *Journal of Health Research*, 24(Suppl. 2), 115–120.
- World Health Organization. (2017). *Diabetes*. Retrieved from <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>
- Yazdanpanah, L., Nasiri, M., & Adarvishi, S. (2015). Literature review on the management of diabetic foot ulcer. *World Journal of Diabetes*, 6(1), 37–53.