

**PENGARUH *BLENDED LEARNING* TERHADAP *SELF EFICACY* PERAWATAN KAKI
UNTUK MENCEGAH LUKA KAKI DIABETIK PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS TIPE II**

Emmi Wahyuni^{1*}, Irman Irman²

¹Program Studi Ilmu Keperawatan, Institut Kesehatan Hermina

²Program Studi Profesi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sumber Waras

Email Korespondensi: emmiwahyuni19@gmail.com

Disubmit: 07 Mei 2024

Diterima: 22 September 2024

Diterbitkan: 01 Oktober 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i10.15129>

ABSTRACT

Diabetes is a metabolic disease characterized by increased levels of glucose in the blood. The number of people suffering from type 2 DM is increasing every year, accompanied by complications from diabetic foot wounds. One of the problems that occurs is low self-efficacy regarding foot care to prevent diabetic foot wounds. This study aims to determine the effect of the blended learning method on foot care self-efficacy for preventing diabetic foot wounds in people with type 2 diabetes mellitus at the Kapasa Makassar Community Health Center. The research design used was quasi-experimental with pre-post with control group. The total sample was 32 respondents. The statistical tests used are the Wilcoxon and Mann-Whitney tests. The instrument used to measure self-efficacy is the general self-efficacy scale questionnaire. This study obtained results with a p value of 0.000 which means <0.05 so it can be interpreted that there is an effect of the blended learning method on foot care self-efficacy to prevent diabetic foot wounds in type 2 DM patients. The blended learning method for diabetic foot care can increase self-efficacy in preventing diabetic foot wounds in type 2 DM sufferers.

Keywords: *Blended Learning, Self Efficacy, Diabetic Foot Wound, Diabetic Foot Care, Type 2 Diabetes Mellitus*

ABSTRAK

Diabetes merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan kenaikan kadar glukosa dalam darah. Jumlah penderita DM tipe 2 semakin meningkat setiap tahunnya, disertai dengan komplikasi luka kaki diabetik. Salah satu permasalahan yang terjadi adalah rendahnya efikasi diri mengenai perawatan kaki untuk mencegah luka kaki diabetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *blended learning* terhadap efikasi diri perawatan kaki untuk mencegah luka kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kapasa Makassar. Penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan *pre-post with control group*. Jumlah sampel sebanyak 32 responden. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Wilcoxon* dan *Mann-Whitney*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur efikasi diri adalah kuesioner skala efikasi diri secara umum. Penelitian ini memperoleh hasil dengan nilai p sebesar 0,000 yang berarti

<0.05 sehingga dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh *blended learning* terhadap efikasi diri perawatan kaki untuk mencegah luka kaki diabetik pada pasien DM tipe 2. Metode *blended learning* perawatan kaki diabetik dapat meningkatkan efikasi diri mencegah luka kaki diabetik pada penderita DM tipe 2.

Kata Kunci: *Blended Learning, Efikasi Diri, Luka Kaki Diabetik, Perawatan Kaki Diabetik, Diabetes Melitus Tipe 2*

PENDAHULUAN

Diabetes adalah penyakit metabolisme kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah yang lama kelamaan menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf (World Health Organization, 2023). Seseorang didiagnosis menderita diabetes jika memiliki kadar A1C lebih dari atau sama dengan 6,5% (American Diabetes Association, 2023). Diabetes melitus (DM) tipe 2 merupakan jenis diabetes yang paling umum terjadi. DM tipe 2 merupakan peningkatan kadar glukosa darah yang disebabkan oleh kelainan kemampuan tubuh dalam menggunakan hormon insulin (American Diabetes Association, 2023). Lebih dari 37 juta orang Amerika menderita diabetes, dan sekitar 90-95% diantaranya menderita diabetes tipe 2 (Centre For Disease Control and Prevention, 2023c). Di Indonesia, penderita diabetes mencapai 10,7% dan merupakan negara peringkat ketiga di kawasan Asia Tenggara. Data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2020, Kota Makassar menempati wilayah dengan kasus penderita diabetes tertinggi mencapai 18,305% (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, 2021). Data yang diperoleh dari Puskesmas Kapasa, prevalensi penderita DM mengalami peningkatan. Pada tahun 2020 tercatat 78 orang dan pada tahun 2021 meningkat menjadi 100 penderita DM. Meningkatnya jumlah penderita DM tipe 2 perlu mendapatkan pengobatan agar tidak terjadi bahaya atau komplikasi lebih lanjut.

Berbagai komplikasi dapat terjadi jika DM tipe 2 tidak segera ditangani atau mendapat pengobatan yang baik. DM tipe 2 membawa risiko penyakit kardiovaskular, anemia, penyakit ginjal dan ulkus kaki diabetik (Amelia et al., 2022; Gauci et al., 2017; Irman et al., 2021; Malik et al., 2020; Ouyang et al., 2021; Wahyuni et al., 2021).

Penderita diabetes sangat berisiko mengalami cedera kaki (Packer et al., 2023). Perkembangan ulkus diabetik biasanya terjadi dalam 3 tahap. Tahap awal adalah perkembangan kalus. Kalus terjadi akibat neuropati. Neuropati motorik menyebabkan kelainan bentuk fisik pada kaki, dan neuropati sensorik menyebabkan hilangnya sensorik yang menyebabkan trauma berkelanjutan (Packer et al., 2023). Pada penderita DM, risiko seumur hidup terkena ulkus kaki adalah 19% hingga 34% (Mcdermott et al., 2023). Di Pakistan, kejadian luka kaki diabetik pada pasien DM sebesar 16,83% (Akhatar et al., 2022). Pasien DM juga mengalami aterosklerosis parah pada pembuluh darah kecil di tungkai dan kaki, yang menyebabkan gangguan pembuluh darah, yang merupakan penyebab lain infeksi kaki diabetik. Karena darah tidak dapat mencapai luka, penyembuhan dapat tertunda, yang pada akhirnya menyebabkan nekrosis dan gangren (Packer et al., 2023). Dampak luka kaki diabetik yang tidak mendapat penanganan yang tepat dapat menyebabkan iskemia, osteomyelitis, amputasi, bahkan kematian (Van et

al., 2021). Upaya mencegah terjadinya ulkus kaki diabetik maka *self efficacy* penderita DM tipe 2 harus ditingkatkan agar lebih terampil dalam melakukan perawatan kaki diabetik sebagai salah satu upaya untuk mencegah terjadinya ulkus kaki diabetik.

Teori *self efficacy* menyatakan bahwa individu akan terlibat dalam perilaku pelayanan kesehatan ketika mereka merasa mampu dan percaya diri untuk melakukannya (Bandura, 1977). Perawat memfasilitasi pengetahuan dan *self efficacy* pasien sehingga pasien menjadi percaya diri dan aktif dalam melaksanakan pengobatan atau perawatannya sendiri (Subramanian et al., 2020). Sedangkan *self efficacy* penderita DM tipe 2 masih dalam kategori buruk (D'Souza et al., 2017a). *Self efficacy* yang tinggi diharapkan dapat mempengaruhi perilaku perawatan kaki penderita DM tipe 2 agar tidak terjadi luka pada kaki diabetik. Pemberian edukasi merupakan faktor penting dalam meningkatkan *self efficacy* pada pasien DM untuk membantu perawatan diri (Goodall et al., 2020). Pendidikan perawatan kaki yang efektif memberdayakan individu untuk terlibat langsung dalam perawatan kaki sebagai tindakan pencegahan dini. Oleh karena itu, penting untuk memberikan edukasi guna meningkatkan pemahaman dan *self efficacy* pasien mengenai perawatan kaki diabetik sebagai bentuk upaya mencegah terjadinya cedera kaki pada pasien diabetik (Ramba et al., 2022).

Berbagai bentuk model pembelajaran dapat diterapkan berdasarkan kondisi dan kebutuhan pasien (Galandjindjinay et al., 2024; Sibualamu et al., 2021, 2022; Wahyuni et al., 2021, 2022) Pemilihan model pembelajaran perlu dilakukan secara tepat dan sesuai dengan perkembangan saat ini. Pembelajaran diharapkan lebih efektif

dan efisien guna meningkatkan kualitas. Akhir-akhir ini beberapa penelitian di berbagai program pendidikan telah memanfaatkan *e-learning* dengan komputer dan internet. Pendidikan kesehatan yang efektif didukung oleh penggunaan media yang menarik dan lebih mudah diterima oleh khalayak sasaran. Peningkatan efikasi diri dapat dilakukan melalui pendidikan dengan metode pembelajaran yang tepat dengan memanfaatkan teknologi yaitu menggunakan komputer atau *smartphone* yang terhubung dengan jaringan internet yaitu metode *blended learning* (Galandjindjinay et al., 2024; Moon & Hyun, 2019). Pembelajaran campuran adalah strategi pengajaran yang efektif dan memiliki potensi pengembangan jangka panjang yang sangat baik. Pembelajaran campuran terbukti lebih efektif dibandingkan pengajaran tradisional dalam hal pengetahuan, keterampilan, efikasi diri, dan kepuasan belajar (Du et al., 2022; Moon & Hyun, 2019). Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *blended learning* terhadap efikasi diri perawatan kaki untuk mencegah luka kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2.

KAJIAN PUSTAKA

Diabetes adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah, yang seiring waktu menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. Diabetes tipe 2, biasanya terjadi pada orang dewasa, yang terjadi ketika tubuh menjadi resisten terhadap insulin atau tidak menghasilkan cukup insulin (World Health Organization, 2024). Diabetes tipe 2 (akibat hilangnya sekresi insulin sel β secara progresif yang sering

kali disebabkan oleh resistensi insulin). Ada berbagai penyebab diabetes tipe 2. Meskipun etiologi spesifiknya tidak diketahui, kerusakan sel β autoimun tidak terjadi, dan pasien tidak memiliki penyebab diabetes lain yang diketahui. Sebagian besar, namun tidak semua, pasien diabetes tipe 2 mengalami kelebihan berat badan atau obesitas. Kelebihan berat badan sendiri menyebabkan resistensi insulin pada tingkat tertentu. Pasien yang tidak mengalami obesitas atau kelebihan berat badan menurut kriteria berat badan tradisional mungkin mengalami peningkatan persentase lemak tubuh yang terutama tersebar di daerah perut (American Diabetes Association, 2022). DM tipe 2 adalah kondisi resistensi insulin yang terkait dengan disfungsi sel beta. Awalnya, terjadi peningkatan kompensasi sekresi insulin, yang menjaga kadar glukosa dalam kisaran normal. Ketika penyakit berkembang, sel beta berubah, dan sekresi insulin tidak mampu mempertahankan homeostatis glukosa, sehingga menyebabkan hiperglikemia. Sebagian besar pasien DMT2 mengalami obesitas atau memiliki persentase lemak tubuh lebih tinggi, terutama tersebar di daerah perut. Jaringan adiposa ini sendiri meningkatkan resistensi insulin melalui berbagai mekanisme inflamasi, termasuk peningkatan pelepasan FFA dan disregulasi adipokin. Kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dan dislipidemia juga meningkatkan risiko terkena DM tipe 2. Data yang berkembang menunjukkan adanya peran disregulasi adipokin, inflamasi, biologi incretin abnormal dengan penurunan inkretin seperti glukagon-like peptida-1 (GLP-I) atau resistensi incretin, hiperglukagonemia, peningkatan reabsorpsi glukosa ginjal, dan kelainan pada mikrobiota usus (Goyal et al., 2023). Gejalanya berupa sering buang air kecil, rasa

haus, rasa lapar terus-menerus, penurunan berat badan, perubahan penglihatan, luka atau memar yang lama sembuh, rasa kesemutan pada tangan atau kaki, dan kelelahan (American Diabetes Association, 2024).

Komplikasi yang timbul akibat hiperglikemia dapat bersifat makrovaskuler maupun mikrovaskuler. Penyakit makrovaskuler terutama menyerang sistem kardiovaskular dan serebrovaskular, sedangkan penyakit mikrovaskuler meliputi nefropati, retinopati, dan neuropati. Komplikasi diabetes melitus yang melemahkan adalah tukak diabetik, yang menyebabkan peningkatan morbiditas pasien secara keseluruhan. Komplikasi ini dapat dicegah, karena faktor pencetusnya sering kali adalah trauma ringan. Identifikasi dini cedera kulit ini juga dapat memberikan hasil yang lebih baik sekaligus mengurangi risiko perkembangannya. Ada tiga jenis ulkus kaki diabetik yang dijelaskan yaitu neuropatik, neuroiskemik, dan iskemik (Packer et al., 2023). Klasifikasi kaki diabetik yakni: Derajat 0 yaitu gejala kaki seperti nyeri saja, tingkat 1 yakni ulkus superfisial yang melibatkan kulit dan jaringan subkutan. Tingkat 2 yaitu bisul dalam yang melibatkan ligamen, otot, tendon, dll. Tingkat 3 yaitu bisul dengan keterlibatan tulang. Tingkat 4 yakni gangren kaki depan. Tingkat 5 yaitu Gangren seluruh kaki. Ulkus diabetikum dapat menyebabkan banyak komplikasi dan menyebabkan rawat inap serta disabilitas fungsional pada pasien diabetes jika tidak segera ditangani dengan baik seperti: selulitis, ganggren, sepsis, abses, limfangitis, osteomielitis, iskemia ekstremitas, dan amputasi (Packer et al., 2023).

Pencegahan ulkus kaki diabetik menekankan pendekatan holistik dan mencakup 1) kontrol glikemik, 2) identifikasi kaki yang berisiko, 3)

lakukan inspeksi dan pemeriksaan rutin pada kaki, 4) edukasi pasien dan keluarga, 5) pastikan pemakaian alas kaki yang sesuai secara rutin, 6) tangani faktor risiko ulserasi, 7) lakukan perawatan kaki (Miranda et al., 2021).

Adapun cara perawatan kaki yang direkomendasikan untuk penderita diabetes yaitu periksa kaki setiap hari kemungkinan adanya luka, kemerahan, bengkak, luka, lecet, jagung, kapalan, atau perubahan lain pada kulit atau kuku. Gunakan cermin jika kesulitan melihat bagian bawah kaki atau mintalah bantuan anggota keluarga. Cuci kaki setiap hari dengan air hangat (bukan air panas). Keringkan kaki dan oleskan pelembab. Selalu kenakan sepatu dan kaus kaki atau sandal meskipun di dalam ruangan untuk menghindari cedera. Periksa ada atau tidak kerikil atau benda lain di dalam sepatu yang digunakan. Pakailah sepatu yang pas. Selalu kenakan kaus kaki dengan sepatu. Potong lurus kuku kaki dan ratakan perlahan bagian tepi yang tajam dengan kikir kuku. Jangan menghilangkan kapalan sendiri, dan jangan menggunakan produk yang dijual bebas untuk menghilangkannya karena dapat membuat kulit terbakar atau iritasi. Rutin memeriksakan kaki di pelayanan kesehatan minimal sekali setahun jika tidak ada keluhan. Namun, jika ada keluhan dapat lebih sering untuk mengunjungi pelayanan kesehatan. Jaga agar aliran darah selalu lancar. Angkat kaki saat sedang duduk, dan goyangkan jari-jari kaki selama beberapa menit beberapa kali sepanjang hari. Lakukan olahraga atau aktivitas yang ramah kaki seperti berjalan kaki, bersepeda, atau berenang (Centre For Disease Control and Prevention, 2023).

Peningkatan prevalensi penderita luka kaki diabetik setiap ta-

hunnya terus meningkat sehingga diperlukan strategi untuk mencegah supaya tidak terjadi luka kaki diabetik. Jika terjadi luka kaki diabetik maka akan banyak kemungkinan komplikasi yang dapat terjadi dan akhirnya bisa sampai terjadi amputasi. Salah satu peran perawat adalah sebagai pendidik kesehatan. Hal ini berarti sebagai perawat perlu menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi agar memudahkan penyampaian informasi kepada pasien. Maka dari itu, rumusan pertanyaan penelitian ini yaitu “bagaimana pengaruh *blended learning* terhadap *self efficacy* perawatan kaki untuk mencegah luka kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe II?”.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen pre-post with control group*. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 Oktober hingga 21 November 2022 di Puskesmas Kapasa Makassar. Peneliti menggunakan 32 sampel yang dibagi menjadi 16 kelompok intervensi dan 16 kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Kriteria inklusi yang ditetapkan peneliti antara lain: penderita DM tipe 2 yang didiagnosis oleh dokter, tidak mempunyai luka kaki diabetik, mempunyai *smartphone* atau komputer, penderita DM tipe 2 bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi yang ditetapkan antara lain: responden mempunyai luka kaki diabetik. Kemudian kriteria *drop out* adalah: responden yang tidak berpartisipasi hingga akhir penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengukur efikasi diri adalah skala efikasi diri secara umum (Schwarzer & Jerusalem, 1995). Kuesioner telah diterjemahkan ke dalam versi bahasa Indonesia dan valid serta dapat

diandalkan untuk digunakan (Novrianto et al., 2019).

Pemberian edukasi dengan *blended learning* kepada kelompok intervensi dilakukan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama memberikan edukasi berupa ceramah (pembelajaran online menggunakan Google Meet) yang menjelaskan materi terkait penatalaksanaan diabetes secara umum dan perawatan kaki diabetik. Pada pertemuan kedua diberikan intervensi secara tatap muka dengan melakukan demonstrasi (pembelajaran tatap muka) mengenai tata cara merawat kaki diabetik. Kelompok kontrol diberikan edukasi dalam satu kali pertemuan tatap muka langsung (media *leaflet*) tentang penatalaksanaan diabetes secara umum.

Pre-test self efficacy pada kedua kelompok dilakukan terlebih dahulu, kemudian dilakukan *post-test* setelah diberikan pendidikan kesehatan. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan software SPSS. Analisis data pada penelitian ini terdiri dari analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat

menggunakan uji statistik deskriptif (frekuensi dan persentase). Sedangkan untuk analisis bivariat dilakukan uji normalitas terlebih dahulu terhadap data *self efficacy* kedua kelompok dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Karena data tidak berdistribusi normal ($<0,05$), maka dilakukan uji statistik *Wilcoxon* yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan *self efficacy* sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan pada masing-masing kelompok. Selanjutnya dilakukan uji statistik *Mann-Whitney* untuk mengetahui pengaruh *blended learning* perawatan kaki diabetik terhadap *self efficacy* antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

HASIL PENELITIAN

1. Analisis Univariat:

Karakteristik demografi responden meliputi usia, jenis kelamin, dan pekerjaan. Sebaran karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Table 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kelompok intervensi		Kelompok kontrol		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Usia						
40 - 45 Tahun	2	6,3	6	18,8	8	25,0
46 - 50 tahun	4	12,5	4	12,5	8	25,0
51 - 55 tahun	3	9,4	3	9,4	6	18,8
56 - 60 tahun	4	12,5	1	3,1	5	15,6
> 60 tahun	3	9,4	2	6,3	5	15,6
Jenis kelamin						
Laki-laki	6	18,8	7	21,9	13	40,6
Perempuan	10	31,3	9	28,1	19	59,4
Pendidikan						
SD	5	15,6	3	9,4	8	25,0
SMP	2	6,3	3	9,4	5	15,6
SMA	7	21,9	6	18,8	13	40,6
Sarjana	2	6,3	4	12,5	6	18,8
Pekerjaan						

Wirausaha	2	6,3	5	15,6	7	21,9
Ibu rumah tangga	7	21,9	6	18,8	13	40,6
Wiraswasta	2	6,3	2	6,3	4	12,5
Tidak bekerja	5	15,6	3	9,4	8	25,0

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa penderita DM tipe 2 terbanyak berusia 40-50 tahun yaitu 8 orang (25%). Berdasarkan jenis kelamin, responden terbanyak adalah perempuan sebanyak 19 orang (59,4%). Berdasarkan pendidikan mayoritas berpendidikan SMA sebanyak 13 orang (40,4%). Berdasarkan pekerjaan sebagian besar

adalah ibu rumah tangga sebanyak 13 orang (40,6%).

Gambaran *self efficacy* pada penderita diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah edukasi perawatan kaki untuk mencegah luka kaki diabetik. *Self efficacy* dikategorikan menjadi 2 yaitu baik dan tidak baik yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Distribusi frekuensi efikasi diri sebelum dan sesudah pemberian blended learning perawatan kaki untuk mencegah luka kaki diabetik pada penderita DM tipe 2

Self Efficacy	Klompok intervensi				Kelompok kontrol			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	N	%	N	%	N	%	n	%
Baik	3	18,8	14	87,5	5	31,3	9	56,25
Tidak baik	13	81,3	2	12,5	/1	68,8	7	43,75
Total	16	100%	16	100%	16	100%	16	100%

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan *self efficacy* sebelum diberikan edukasi perawatan kaki diabetik terdapat 3 orang (18,8%) yang baik dan 13 orang (81,3%) yang kurang baik. Sedangkan setelah diberikan pendidikan yang baik, terdapat 14 orang (87,5%) dan 2 orang (12,5%) yang kurang baik. *Pre test self efficacy* pada kelompok kontrol yang baik sebanyak 5 orang (31,3%) dan yang kurang baik sebanyak /1 orang (68,8%), sedangkan pada *self efficacy post test* sebanyak 9 orang

(56,2%) yang baik dan 7 orang (43,7%) yang kurang baik.

2. Analisis Bivariat

Analisis dalam penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *blended learning* terhadap *self efficacy* dan perbedaan *self efficacy* sebelum dan sesudah intervensi. Sedangkan uji *Mann-Whitney U* bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Tabel 3. Hasil Uji Pengaruh *Blended Learning* terhadap *Self-Efficacy* Perawatan Kaki Diabetik

<i>Self Efficacy</i>	Ranks (N)	P value Wilcoxon	<i>Mann-Whitney U</i>
Kelompok inter- vensi			
Pre-test-	Negative Ranks=0	<0,001	<0,001
Post-test	Positive Ranks=14 Ties=2 Total=16		
Kelompok kontrol			
Pre-test-	Negative Ranks=4	0,004	
Post-test	Positive Ranks=9 Ties=3 Total=16		

Berdasarkan tabel 3 diketahui perbandingan peringkat *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelompok menunjukkan adanya peningkatan (peringkat positif). Pada kelompok intervensi mendapat rangking positif sebanyak 14 sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 9. Kelompok intervensi tidak mengalami penurunan *self efficacy* (rangking negatif), sedangkan pada kelompok kontrol terjadi penurunan *self efficacy* (rangking negatif) sebesar 4. Kemudian responden yang mempunyai *self efficacy* yang sama sebelum dan sesudah

diberikan pendidikan kesehatan pada kelompok intervensi (*blended learning*) adalah 2, sedangkan pada kelompok kontrol adalah 3. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai $p < 0,001$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) diberikan edukasi tentang perawatan kaki diabetik. Hasil uji statistik *Mann-Whitney* menunjukkan terdapat pengaruh metode *blended learning* perawatan kaki diabetik terhadap efikasi diri mencegah luka kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian sebelum dilakukan intervensi *blended learning* mengenai perawatan kaki pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa skor *self efficacy* perawatan kaki pada penderita DM tipe 2 masih rendah. Menurut peneliti, hal ini dapat dipengaruhi oleh kurangnya paparan informasi terkait perawatan diri pada penderita DM. Penyebab lainnya adalah pasien merasa telah melakukan perawatan diri dengan baik mengenai penyakitnya namun masih salah dalam memahami

standar atau cara perawatan diri yang benar pada penderita DM tipe 2. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa rendahnya *self efficacy* seseorang dapat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, dukungan sosial, dan aktivasi pasien (Grønning et al., 2016; Lai et al., 2021; Mbwali et al., 2022). *Self efficacy* yang rendah biasanya memperparah masalah dan memperburuk kondisi terkait penyakit dan juga perilaku perawatan kaki (D'Souza et al., 2017b). *Self efficacy* akan mempengaruhi upaya pasien

dalam melakukan tindakan mengatasi penyakitnya.

Setelah diberikan *blended learning* terkait perawatan kaki diabetik pada penderita DM tipe 2, skor *self efficacy* meningkat pada kedua kelompok, namun peningkatan signifikan lebih tinggi terlihat pada kelompok intervensi. Hal ini dapat dipengaruhi dengan memberikan edukasi dengan fitur dan desain yang lebih menarik agar pasien dapat menerima informasi tidak terbatas pada satu tempat saja namun dapat diakses dimanapun berada. Selain itu waktu yang digunakan lebih fleksibel atau dapat disesuaikan untuk memberikan edukasi. Penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa desain pembelajaran dengan metode *blended learning* dapat meningkatkan pengetahuan, perilaku dan *self efficacy* pada mahasiswa keperawatan (Moon & Hyun, 2019). Efektivitas *blended learning* sangat dipengaruhi oleh karakteristik dasar seseorang dan fitur desain yang digunakan dalam pembelajaran (Kintu et al., 2017). Pembelajaran berbasis internet yang dikombinasikan dengan tatap muka dapat semakin meningkatkan efikasi diri seseorang dalam melakukan perawatan kaki diabetik. Efikasi diri membantu menentukan berapa lama seorang pasien akan bertahan ketika menghadapi kendala yang disebabkan oleh penyakitnya.

Blended learning merupakan metode pembelajaran yang mewakili era digital yang terintegrasi dengan jaringan internet. *Blended Learning* merupakan kegiatan pembelajaran yang memadukan penerapan pembelajaran tradisional dengan pembelajaran *online* yang memanfaatkan dan memanfaatkan teknologi informasi serta bersifat fleksibel dan keduanya saling melengkapi dalam metode ini. Studi meta-analisis juga membuktikan bahwa desain pembelajaran menggunakan *blended*

learning menunjukkan efek yang lebih positif dibandingkan pembelajaran tatap muka tradisional (Vallée et al., 2020). Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa pemberian *blended learning* dapat meningkatkan sikap dan kinerja *caregiver* pasien kanker (Karimi et al., 2022). *Blended learning* terbukti meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kepuasan belajar seseorang (Kang & Kim, 2021). *Blended learning* direkomendasikan sebagai metode pembelajaran bagi pasien dengan memperhatikan fitur dan desain yang sederhana, menarik dan mudah dipahami sesuai karakteristik pasien.

Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa *self efficacy* yang baik akan mempengaruhi perawatan diri seseorang yang menderita DM tipe 2 (Huang et al., 2021; Ji et al., 2020; Zhang et al., 2022). *Self efficacy*, yaitu keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam melakukan suatu perilaku, merupakan kekuatan pendorong yang diperlukan untuk perawatan diri (Bandura, 1986). Strategi untuk mempertahankan *self efficacy* meliputi pengalaman penguasaan, pembelajaran dari panutan, persuasi verbal, dan umpan balik fisiologis (Bandura, 1977). Tingkat pengetahuan dan kecerdasan emosional merupakan faktor yang sangat mempengaruhi *self efficacy* seseorang (Lee & Jang, 2021; Qiu et al., 2020). Selain itu, pengalaman belajar terkait diabetes, tingkat pendidikan, pengalaman pengobatan, dan durasi penyakit juga mempengaruhi *self efficacy* individu (Mao et al., 2022; Qiu et al., 2020). *Self efficacy* yang baik dapat mempengaruhi kondisi fisik dan kesehatan mental seseorang (Emery et al., 2022; Wahyuni et al., 2022). Pengaruh dukungan pasangan juga dapat meningkatkan *self efficacy*

(Wooldridge & Ranby, 2019). *Self efficacy* yang buruk juga akan mempengaruhi perawatan kaki yang buruk (D'Souza et al., 2017a). Pengobatan pada pasien DM tipe 2 memerlukan waktu yang cukup lama sehingga harus memiliki *self efficacy* dan kemampuan dalam melakukan perawatan kaki untuk mencegah terjadinya ulkus kaki diabetik.

Pedoman perawatan kaki diabetik untuk mencegah cedera kaki antara lain memeriksa kaki setiap hari, mencuci kaki setiap hari, selalu memakai alas kaki, memakai sepatu yang pas, memotong kuku kaki dengan lurus, tidak menghilangkan kapalan atau kapalan sendiri, memeriksakan diri ke tenaga kesehatan mengenai kondisi kaki secara teratur, menjaga aliran darah, dan melakukan aktivitas ramah kaki (Centre For Disease Control and Prevention, 2023a). Pemeriksaan perawatan kaki dianjurkan setahun sekali namun frekuensinya lebih sering dianjurkan jika terjadi kerusakan pada saraf atau aliran darah (Centre For Disease Control and Prevention, 2023b). Keterbatasan penelitian ini adalah tidak melibatkan keluarga pasien atau orang terdekatnya dalam memberikan edukasi mengenai perawatan kaki diabetik, dimana keluarga atau orang terdekatnya sangat berperan dalam meningkatkan efikasi diri pasien DM tipe II. Selain itu, responden kesulitan dalam menggunakan *smartphone* sebagai media untuk memberikan edukasi perawatan kaki diabetik untuk mencegah luka kaki diabetik. Kepatuhan perawatan kaki pada penderita diabetes dapat dipengaruhi oleh pemahaman pribadi tentang luka kaki diabetik, pencegahan terjadinya ulkus kaki diabetik, pengetahuan, sikap, perilaku, pandangan terhadap pengalaman pelayanan kesehatan dan perkembangan ulkus kaki diabetik serta tindakan yang dil-

akukan (Coffey et al., 2019). Beberapa cara untuk mencegah luka kaki diabetik antara lain dengan meningkatkan pendidikan pasien, memberikan akses terhadap layanan kesehatan, dan menekankan strategi pencegahan untuk mengurangi angka kesakitan dan kematian penyakit (Coffey et al., 2019).

Peneliti berasumsi bahwa pemberian *blended learning* memiliki efek positif terhadap peningkatan *self efficacy* perawatan kaki untuk mencegah luka kaki diabetik pada penderita DM tipe II. *Self efficacy* merupakan komponen penting bagi seorang individu untuk meningkatkan keterampilannya dalam melakukan perawatan luka kaki diabetik. *Blended learning* dapat direkam sehingga pasien dapat melihat ulang video tersebut yang memungkinkan pasien belajar mandiri di rumah. Peneliti merekomendasikan untuk membiasakan para perawat ataupun tenaga kesehatan untuk menggunakan metode pembelajaran *blended learning* sampai pada tahapan sesi tindak lanjut proses edukasi ke pasien. Pasien dalam hal ini juga akan memperoleh pengalaman baru terkait metode memperoleh informasi kesehatan menggunakan teknologi.

Penelitian ini mempunyai beberapa keterbatasan, antara lain: jumlah sampel yang masih kurang. Kemudian penelitian ini hanya mengukur *self efficacy* pasien saja namun tidak mengukur sejauh mana praktik perawatan kaki yang dilakukan sehari-hari sehingga dapat diketahui dampak dari intervensi tersebut di kemudian hari atau jangka panjang. Rekomendasi bagi peneliti selanjutnya agar mempertimbangkan beberapa keterbatasan penelitian ini sehingga dapat menjadi tolak ukur penelitian yang lebih baik dalam hal jumlah sampel dan metode penelitian yang digunakan sehingga dapat meminimalisir bias.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa *self efficacy* sebelum dilakukan edukasi perawatan kaki dengan metode *blended learning* masih rendah, baik pada kelompok perlakuan maupun pada kelompok kontrol. Kemudian hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diberikan edukasi perawatan kaki diabetik melalui metode *blended learning*, kelompok intervensi mengalami peningkatan skor *self efficacy* dibandingkan kelompok kontrol. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode *blended learning* perawatan kaki diabetik terhadap peningkatan *self efficacy* mencegah luka kaki diabetik pada penderita DM tipe 2. Pemberian edukasi melalui penerapan *blended learning* dapat meningkatkan *self efficacy* perawatan kaki untuk mencegah luka kaki diabetik pada penderita DM tipe 2. Penelitian ini memberikan informasi bagi perawat agar dapat memilih metode pemberian pendidikan kesehatan yang sesuai dengan perkembangan zaman dan penggunaan teknologi yang saat ini semakin canggih dan menarik bagi pasien sehingga hasilnya lebih mudah dipahami dan tidak membosankan bagi pasien yang menderita DM tipe 2 dalam merawat kaki untuk mencegah luka kaki diabetik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhtar, S., Latif, M., Ahmed, O. S., Sarwar, A., Alina, A., & Khan, M. I. (2022). Prevalence of foot ulcers in diabetic patients in Punjab, Pakistan. *Front Public Health*, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.967733>
- Amelia, R., Wijaya, H., Rusdiana, R., & Widjaja, S. S. (2022). Risk of Cardiovascular Complication Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Medan , Indonesia . A Cross- sectional Study. *Med Arch*, 76(5), 324-328. <https://doi.org/10.5455/medarh.2022.76.324-328>
- American Diabetes Association. (2023). *Diabetes overview*. American Diabetes Association. <https://diabetes.org/diabetes>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy : Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037//0033-295x.84.2.191>
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Actoon*. NJ: Prentice-Hall.
- Centre For Disease Control and Prevention. (2023a). *Diabetes and Your Feet*. Centre For Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/diabetes/library/features/healthy-feet.html#:~:text=Wash your feet every day,Never go bare-foot.>
- Centre For Disease Control and Prevention. (2023b). *Diabetes and Your Feet*. Centre For Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/diabetes/library/features/healthy-feet.html#:~:text=Also%2C visit your foot doctor,blood flow in your feet.>
- Centre For Disease Control and Prevention. (2023c). *Type 2 Diabetes*. Centre For Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/diabetes/basics/type2.html>
- Coffey, L., Mahon, C., & Gallagher, P. (2019). Perceptions and experiences of diabetic foot ulceration and foot care in people with diabetes: A qualitative meta-synthesis. *International Wound Journal*, 16(1), 183-210. <https://doi.org/10.1111/iwj.13010>

- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. (2021). *Profil Kesehatan 2021 Provinsi Sulawesi Selatan*.
- D'Souza, M. S., Karkada, S. N., Parahoo, K., Venkatesaperumal, R., Achora, S., & Cayaban, A. R. R. (2017a). Self-efficacy and self-care behaviours among adults with type 2 diabetes. *Applied Nursing Research*, *36*, 25-32. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2017.05.004>
- D'Souza, M. S., Karkada, S. N., Parahoo, K., Venkatesaperumal, R., Achora, S., & Cayaban, A. R. R. (2017b). Self-efficacy and self-care behaviours among adults with type 2 diabetes. *Applied Nursing Research*, *36*, 25-32. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2017.05.004>.
- Emery, K. A., Robins, J., Salyer, J., Thurby-Hay, L., & Djira, G. (2022). Type 2 Diabetes Self-Management Variables and Predictors. *Clinical Nursing Research*, *31*(7), 1250-1262. <https://doi.org/10.1177/10547738211067322>
- Gauci, R., Hunter, M., Bruce, D. G., Davis, W. A., & Davis, T. M. E. (2017). Anemia Complicating Type 2 Diabetes: Prevalence, Risk Factors and Prognosis. *Journal of Diabetes and Its Complications*, *31*(7), 169-174. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2017.04.002>
- Goodall, R. J., Ellauzi, J., Tan, M. K. H., Onida, S., Davies, A. H., & Shalhoub, J. (2020). Systematic Review of the Impact of Foot Care Education on Self Efficacy and Self Care in Patients With Diabetes. *European Journal of Vascular & Endovascular Surgery*, *60*(2), 282-292. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2020.03.053>
- Grønning, K., Bratås, O., & Steinsbekk, A. (2016). Which Factors Influence Self-Efficacy in Patients with Chronic Inflammatory Polyarthritis? *Musculoskeletal Care*, *14*(2), 77-86. <https://doi.org/10.1002/msc.114>
- Irman, Natashia, D., & Gayatri, D. (2021). Stimulasi Auditori Menggunakan Murottal Terhadap Vital Signs Pasien Stroke Fase Akut. *Jurnal Keperawatan Silampari*, *4*(2), 625-633. <https://doi.org/10.31539/jks.v4i2.1926> STIMULASI
- Ji, M., Ren, D., Jacob, J. D., Gary-Webb, T. L., & Erlen, J. A. (2020). Self-Management Behaviors, Glycemic Control, and Metabolic Syndrome in Type 2 Diabetes. *Nursing Research*, *69*(2), E9-E17. <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000401>
- Kang, H. Y., & Kim, H. R. (2021). Impact of blended learning on learning outcomes in the public healthcare education course: a review of flipped classroom with team-based learning. *BMC Medical Education*, *21*(78), 1-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12909-021-02508-y>
- Karimi, N., ZarifSanaiey, N., & Vizehfar, F. (2022). Comparison of the effect of electronic learning and blended learning on the empowerment of the caregivers of cancer patients under chemotherapy. *Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, *30*(3), 2537-2543. <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06682-z>
- Kintu, M. J., Zhu, C., & Kagambe, E. (2017). Blended learning effectiveness: the relationship between student characteristics, design features and outcomes.

- International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1).
<https://doi.org/10.1186/s41239-017-0043-4>
- Lai, P. C., Wu, S. F. V., Alizargar, J., Pranata, S., Tsai, J. M., & Hsieh, N. C. (2021). Factors influencing self-efficacy and self-management among patients with pre-end-stage renal disease (Pre-esrd). *Healthcare (Switzerland)*, 9(3), 1-12.
<https://doi.org/10.3390/healthcare9030266>
- Lee, H. A., & Jang, K. S. (2021). Do depression, anxiety, emotional intelligence, and sleep quality affect diabetes management self-efficacy in Korean women with gestational diabetes in pregnancy?: A descriptive correlational study. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 27(4), 358-367.
<https://doi.org/10.4069/KJWHN.2021./1.27>
- Malik, M. E., Madelaire, C., Souza, M. D., Blanche, P., Kristensen, S. L., Kistorp, C., Gustafsson, F., Køber, L., Rørth, R., McMurray, J., Sattar, N., Gislason, G., Torp-pedersen, C., & Schou, M. (2020). Risk of heart failure in type 2 diabetes complicated by incident ischaemic heart disease and end-stage renal disease. *European Journal of Heart Failure*, 22(5), 1-8.
<https://doi.org/10.1002/ejhf.1819>
- Mao, F., Jiang, Y. Y., Xia, Z., He, Y., Dong, W. L., Zhang, W. W., Liu, X. F., Zhang, X. X., & Dong, J. Q. (2022). Analysis of changes in self-efficacy and its influencing factors in type 2 diabetic patients after community-based self-management group intervention. *Chinese Journal of Preventive Medicine*, 56(7), 932-939.
<https://doi.org/10.3760/cma.j.cn/12150-20220310-00222>
- Mbwali, I., Mbalinda, S. N., Kaye, D. K., & Ngabirano, D. (2022). Factors associated with low childbirth self-efficacy for normal birth amongst women attending an urban prenatal clinic in Eastern Uganda. *Midwifery*, 111.
<https://doi.org/10.1016/j.midw.2022.103358>
- Mcdermott, K., Fang, M., Boulton, A. J. M., Selvin, E., & Hicks, C. W. (2023). Etiology, Epidemiology, and Disparities in the Burden of Diabetic Foot Ulcers. *Diabetes Care*, 46(1), 209-221.
<https://doi.org/10.2337/dci22-0043> ARTICLE
- Moon, H., & Hyun, H. S. (2019). Nursing students' knowledge, attitude, self-efficacy in blended learning of cardiopulmonary resuscitation: A randomized controlled trial. *BMC Medical Education*, 19(1), 1-8.
<https://doi.org/10.1186/s12909-019-1848-8>
- Novrianto, R., Marettih, A. K. E., & Wahyudi, H. (2019). Validitas Konstruk Instrumen General Self Efficacy Scale Versi Indonesia. *Jurnal Psikologi*, 15(1), 1-9.
<https://doi.org/10.24014/jp.v14i2.6943>
- Ouyang, W., Jia, Y., & Jin, L. (2021). Risk factors of diabetic foot ulcer in patients with type 2 diabetes: a retrospective cohort study. *Am J Transl Res*, 13(8), 9554-9561.
- Packer, C. F., Ali, S. A., & Manna, B. (2023). *Diabetic Ulcer* (Updated 20). StatPearls [Internet].
- Qiu, T., Huang, J., & Wang, W. (2020). Association between Diabetes Knowledge and Self-Efficacy in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in China: A Cross-Sectional Study. *Internation*

- tional Journal of Endocrinology*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/2393150>
- Ramba, H. La, Yari, Y., Idris, I., Junaidin, J., Irman, I., & Amir, H. (2022). The Effect of Aromatherapy Administration in the Decrease of Nausea in Post-Spinal Anesthesia Patients. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(F), 314-318. <https://doi.org/10.3889/OAM-JMS.2022.8904>
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). The General Self-Efficacy Scale. In J. Weinman, S. Wright, & M. Johnston, *Measures in Health Psychology: A User's Portfolio. Causal and Control Belief*, 35-37.
- Vallée, A., Blacher, J., Cariou, A., & Sorbets, E. (2020). Blended Learning Compared to Traditional Learning in Medical Education: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), e16504. <https://doi.org/https://doi.org/10.2196/16504>
- Van, G. H., Amouyal, C., Bourron, O., Aubert, C., Carlier, A., Mosbah, H., Fourniols, E., Cluzel, P., Couture, T., & Hartemann, A. (2021). Diabetic foot ulcer management in a multidisciplinary foot centre: one-year healing, amputation and mortality rate. *J Wound Care*, 30(Sup 6), S34-S41. <https://doi.org/10.12968/jowc.2021.30.Sup6.S34>
- Wahyuni, E., Emilia, N. L., Bambi, A. A., Saharuddin, & Sibualamu, K. Z. (2022). Sleep Hygiene Education Untuk Menurunkan Insomnia dan Peningkatan Kualitas Tidur Wanita. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Firikes*, 13(November), 46-52.
- Wahyuni, E., Irwan, A. M., & Kadar, K. S. (2021). Model Intervensi Pengurangan Garam Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan STIKes Kendal*, 13(1), 35-48. <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v13i1.933>
- Wooldridge, J. S., & Ranby, K. W. (2019). Influence of relationship partners on self-efficacy for self-management behaviors among adults with type 2 diabetes. *Diabetes Spectrum*, 32(1), 6-15. <https://doi.org/10.2337/ds17-0069>
- World Health Organization. (2023). *Diabetes*. World Health Organization. https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1
- World Health Organization. (2024). *Diabetes*. World Health Organization. https://www.who.int/health-topics/diabetes?gad_source=1&gclid=CjwKC-Ajwz42xBhB9EiwA48pT7xyaYZ-ZGJJwK-SL-v4ULb0h6cTMmcE7klhaY9MdiZJhZPt-muVxHL1xoCK4cQAvD_BwE#tab=tab_1
- Zhang, A., Wang, J., Wan, X., Zhang, J., Guo, Z., Miao, Y., Zhao, S., Bai, S., Zhang, Z., & Yang, W. (2022). Mediation Effect of Self-Efficacy Between Health Beliefs and Glycated Haemoglobin Levels in Elderly Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Study. *Patient Preference and Adherence*, 16(November), 3015-3026. <https://doi.org/10.2147/PPA.S388967>