

**PEMANFAATAN GULA AREN SEBAGAI MEDIA PERAWATAN LUKA  
PADA PASIEN ULKUS DIABETIK DI KABUPATEN GARUT**

**UTILIZATION OF PALM SUGAR AS A WOUND TREATMENT MEDIA  
ON DIABETIC ULCER PATIENTS IN GARUT REGENCY**

**Devi Ratnasari<sup>1\*</sup>, Zahara Farhan<sup>2</sup>, Dani Sujana<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi S-1 Keperawatan STIKes Karsa Husada Garut

<sup>2</sup>Program Studi D III Keperawatan STIKes Karsa Husada Garut

<sup>3</sup>Program Studi D III Farmasi STIKes Karsa Husada Garut

\*Email : nersdevi@gmail.com

(Diterima 16-08-2022; Disetujui 12-09-2022)

**ABSTRAK**

Ulkus diabetik merupakan salah satu komplikasi yang paling umum dari diabetes mellitus tipe 2. Ulkus diabetes adalah luka terinfeksi yang berkembang di ekstremitas bawah. Metode perawatan luka kaki diabetik yang tepat akan meningkatkan penyembuhan luka. Salah satu upaya pengobatan komplementer untuk mencegah infeksi adalah perawatan luka dengan gula aren. Gula aren mengandung zat mirip antibiotik seperti vitamin C, riboflavin, vitamin A, dan asam askorbat. Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan kemampuan *soft skill* dan *hard skill* masyarakat khususnya keluarga dalam pemanfaatan gula aren sebagai media perawatan luka pada anggota keluarganya yang mengalami luka ulkus diabetik. Metode pelaksanaan program dilakukan melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan keluarga dalam memanfaatkan gula aren untuk merawat luka ulkus diabetik yang akan diaplikasikan langsung kepada pasien saat melakukan perawatan luka. Kegiatan dilaksanakan selama 5 bulan tahun 2022 pada masyarakat yang berada di wilayah kerja puskesmas Wanaraja Kabupaten Garut. Luaran dan target capaian hasil dari kegiatan ini berupa publikasi pada jurnal nasional terakreditasi dan media massa online, serta video dokumentasi kegiatan yang dapat diakses melalui youtube channel. Luaran kegiatan ini berupa produk media perawatan luka ulkus diabetik dalam bentuk sediaan kemasan bahan medis habis pakai yang selanjutnya akan disertifikasikan dalam bentuk Hak Atas Kekayaan Intelektual (HaKI) atau paten sederhana dari Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia (Kemenkum-HAM) Republik Indonesia.

Kata Kunci : Gula Aren; Perawatan Luka; Ulkus Diabetik

**ABSTRACT**

*Diabetic ulcers are one of the most common complications of type 2 diabetes mellitus. Diabetic ulcers are infected sores that develop on the lower extremities. The right method of treating diabetic foot wounds will improve wound healing. One of the complementary medicine efforts to prevent infection is wound care with palm sugar. Palm sugar contains antibiotic-like substances such as vitamin C, riboflavin, vitamin A, and ascorbic acid. The purpose of this activity is to improve the soft skills and hard skills of the community, especially families, in using palm sugar as a medium for wound care for family members who suffer from diabetic ulcers. The program implementation method is carried out through training activities and family assistance in utilizing palm sugar to treat diabetic ulcers which will be applied directly to patients when performing wound care. The activity will be carried out for 5 months in 2022 for people who are in the working area of the Wanaraja Health Center, Garut Regency. The outputs and achievement targets of this activity are in the form of publications in accredited national journals and online mass media, as well as video documentation of activities that can be accessed through the youtube channel. The output of this activity is in the form of media products for treating diabetic ulcers in the form of packaging for consumable medical materials which will then be certified in the form of Intellectual Property Rights (haki) or simple patents from the Ministry of Law and Human Rights (Kemenkum-HAM) of the Republic of Indonesia.*

*Keywords: Palm Sugar; Wound Care; Diabetic Ulcer*

**PENDAHULUAN**

Salah satu komplikasi neuropati yang paling sering terjadi adalah ulkus diabetik yang terjadi di daerah ekstremitas bawah dan disebabkan oleh tiga faktor yaitu; gangguan

persarafan perifer (neuropati), infeksi, dan gangguan aliran darah (1). Adanya kondisi tersebut mengakibatkan terjadinya keterlambatan dalam proses penyembuhan luka sehingga menimbulkan kerentanan terjadinya penyebaran infeksi yang dapat menimbulkan kematian jaringan (gangren) dan berakhir dengan tindakan amputasi (2).

Upaya pencegahan penyebaran infeksi ulkus diabetik salah satunya dengan tindakan perawatan luka dengan metode perawatan yang tepat sehingga akan meningkatkan proses penyembuhan luka. salah satu metode perawatan luka yang dapat digunakan adalah dengan mempertahankan kelembaban pada dasar luka untuk mencegah kolonisasi bakteri (3). Media perawatan luka dengan menggunakan madu dapat meningkatkan proses penyembuhan luka akibat infeksi. Madu alami merupakan salah satu media terapi pengganti untuk menanggulangi luka infeksi kaki diabetik akibat diabetes melitus (4).

Saat ini perawatan ulkus diabetikum memerlukan biaya yang tinggi sehingga diperlukan terapi alternatif lain berupa terapi komplementer dalam penyembuhan ulkus diabetik yaitu dengan menggunakan media lain yang mudah, murah, dan dapat dijangkau oleh masyarakat salah satunya dengan menggunakan gula aren. Dari hasil beberapa kajian literatur yang dilakukan, diketahui ada kesamaan kandungan antara madu dengan kurma dan gula aren. Hasil penelitian yang telah dilakukan mengungkapkan bahwa perawatan luka ulkus diabetik dengan menggunakan media gula aren efektif terhadap perbaikan ulkus pada penderita diabetes melitus tipe 2 (5). Kandungan gula aren yang berpengaruh pada luka salah satunya zat *riboflavin*, zat *ascorbic acid* (vitamin C) dan air. Zat *riboflavin* yang terkandung dalam gula aren dapat membantu pembentukan sel darah merah dan menstimulasi pembentukan immunoglobulin (antibodi) yang diproduksi di sumsum tulang (*bone marrow*) sehingga dapat memperbaiki sistem kerja jaringan. Selain itu, zat *ascorbic acid* (vitamin C) yang terkandung dalam gula aren memiliki efek sebagai antibiotik yang dapat melemahkan dan membunuh bakteri penyebab terjadinya infeksi pada luka ulkus diabetik, sedangkan media air berfungsi untuk proses penyerapan dan juga sebagai antiseptik (6).

Salah satu dasar empiris pengusul melakukan kegiatan pemanfaatan gula aren dalam perawatan luka ulkus diabetik dikarenakan negara Indonesia merupakan salah satu negara penghasil gula aren terbesar dan terbaik di wilayah Asia, khususnya di Asia Tenggara. Selain itu, gula aren hampir tersedia di setiap rumah dan harganya relatif terjangkau oleh masyarakat. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh pengusul ditemukan bahwa, gula aren merupakan media yang efektif dalam mempengaruhi perbaikan luka ulkus pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

Alasan lain yang mendasari pengusul melakukan kegiatan ini adalah, pelayanan perawatan ulkus diabetikum membutuhkan waktu rawat inap yang cukup lama (2-3 minggu), namun dengan adanya kebijakan dan peraturan dari pemerintah melalui Badan Perlindungan Jaminan Sosial (BPJS) kesehatan yang membatasi lamanya hari rawat bagi pasien menyebabkan lama hari rawat tersebut berkurang menjadi 4-7 hari sehingga pasien membutuhkan perawatan lanjutan di rumah. Oleh karena itu, untuk membantu proses perbaikan luka dan pemulihan kesehatan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di rumah, maka media gula aren dapat digunakan sebagai media alternatif yang mudah, murah, dan terjangkau dalam proses perbaikan luka ulkus diabetik.

Berdasarkan analisis situasi diatas, maka diperoleh beberapa permasalahan utama yang dihadapi oleh penderita luka ulkus diabetik ketika perawatan lanjutan di rumah setelah pulang perawatan dari puskesmas, permasalahan tersebut meliputi;

1. Masih tingginya kejadian infeksi ulang luka ulkus diabetik pada penderita diabetes mellitus saat dilakukan perawatan di rumah setelah pulang perawatan dari puskesmas.
2. Masih terbatasnya ketersediaan dan keterjangkauan media perawatan luka yang dapat digunakan untuk penderita ulkus diabetik saat menjalani perawatan lanjutan di rumah.
3. Kurangnya pengetahuan dan kemampuan pasien serta keluarga tentang metode dan teknik perawatan luka ulkus diabetik di rumah setelah pulang perawatan dari puskesmas.
4. Kurangnya pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan teknologi tepat guna berbasis kearifan lokal yang dimiliki oleh masyarakat untuk dimanfaatkan dalam meningkatkan status kesehatan.
5. Kurangnya kemampuan keluarga dalam merawat anggota keluarga yang menderita luka ulkus diabetik di rumah.
6. Belum adanya pelatihan *soft skill* tentang metode dan teknik perawatan luka ulkus diabetik di rumah dengan memanfaatkan potensi kearifan lokal yang ada di masyarakat.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka maksud dan tujuan (target luaran) yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut antara lain :

1. Meningkatnya pengetahuan, dan kemampuan keluarga dalam merawat anggota keluarga yang mengalami ulkus diabetik di rumah setelah pulang perawatan dari puskesmas.
2. Meningkatnya kemampuan masyarakat dalam melakukan perawatan luka pada anggota keluarganya yang menderita ulkus diabetik.
3. Meningkatnya kemampuan masyarakat dalam menggunakan teknologi tepat guna berbasis kearifan lokal dalam bidang kesehatan khususnya dalam perawatan ulkus pada

penderita diabetes mellitus tipe 2.

4. Terciptanya media perawatan luka berbahan dasar gula aren yang mudah didapatkan, murah, dan terjangkau oleh masyarakat untuk digunakan dalam perawatan ulkus diabetik di rumah.
5. Terpublikasinya hasil kegiatan pada jurnal nasional pengabdian masyarakat

Hasil dari kegiatan ini pasien dan keluarga mengetahui, memahami dan mendapatkan keterampilan tentang; (1) Manfaat gula aren sebagai media perawatan ulkus diabetik, (2) Mampu mendemonstrasikan teknik perawatan ulkus diabetik dengan menggunakan media gula aren dengan bimbingan pelaksana kegiatan, (3) Membuat Sediaan Media Perawatan Luka Berbahan Dasar Gula Aren. Pada tahap akhir kegiatan, keluarga mampu secara mandiri melakukan perawatan ulkus diabetik kepada pasien di rumah dengan menggunakan sumber daya yang ada di keluarga.

## **BAHAN DAN METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui metode pemberdayaan pasien dan keluarga tentang pemanfaatan media gula aren sebagai media perawatan ulkus diabetik yang dilaksanakan melalui tahapan sebagai berikut. Adapun tahapan pelaksanaan/langkah-langkah solusi penyelesaian masalah adalah sebagai berikut:

### **a. Tahap Persiapan**

Pada tahap ini tim pengusul bekerjasama dengan mitra dalam pengumpulan data target sasaran dan mengumpulkan informasi awal guna tentang kondisi pasien ulkus diabetik yang telah pulang perawatan dari puskesmas sehingga dapat mempermudah dalam pencarian target sasaran. Selain itu, pada tahap ini tim pengusul mengajukan permohonan ijin kepada kepala puskesmas dan/atau pihak terkait untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pada tahap ini juga tim pengusul mempersiapkan peralatan dan bahan untuk perawatan luka ulkus diabetik sesuai dengan kebutuhan dan jumlah target sasaran yang akan dilakukan kegiatan.

### **b. Tahap Identifikasi Potensi dan Permasalahan**

Tahapan ini merupakan suatu tahapan awal kegiatan dengan melibatkan mitra kerjasama (puskesmas Wanaraja) dalam mengenali potensi dan permasalahan yang dapat dikembangkan dalam program peningkatan derajat kesehatan masyarakat melalui perawatan luka dengan memanfaatkan gula aren sebagai media perawatan luka ulkus diabetik.

c. Tahap Perencanaan

Tahapan ini merupakan tahapan yang sangat penting untuk menumbuhkan *sense of belonging* terhadap kegiatan yang akan dilaksanakan. Hal ini dikarenakan pada tahap ini penentuan kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan yang akan dilakukan berdasarkan hasil identifikasi potensi dan permasalahan. Tahap perencanaan kegiatan melibatkan mitra kerjasama untuk menentukan rencana pelaksanaan kegiatan, pada tahap ini penting sekali bagi tim pelaksana kegiatan untuk memperhatikan peranannya sebagai koordinator dan fasilitator yang memberikan berbagai alternatif pemecahan masalah dipahami oleh semua pihak sehingga maksud tujuan kegiatan dapat tercapai dengan baik. Pengambilan keputusan diserahkan kepada pasien dan keluarga untuk menentukan solusi permasalahan yang ditawarkan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka.

d. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini merupakan tahapan inti dalam pelaksanaan kegiatan yang meliputi beberapa langkah, antara lain:

1) Pemberian Materi Penyuluhan Kesehatan kepada Pasien dan Keluarga tentang Manfaat Gula Aren sebagai Media Perawatan Luka Ulkus Diabetik

Kegiatan ini diawali dengan pemberian ceramah dan tanya jawab mengenai konsep dasar luka, proses penyembuhan luka, teknik perawatan luka, media perawatan luka, dan manfaat gula aren sebagai media dalam proses penyembuhan luka khususnya luka ulkus diabetik.

2) Pelaksanaan Kegiatan Demonstrasi Teknik Perawatan Luka Menggunakan Media Gula Aren

Kegiatan ini berupa tindakan praktik langsung oleh ketua tim pelaksana kepada pasien dengan didampingi oleh keluarga, tenaga perawat dari mitra kerjasama, dan anggota pelaksana sebagai fasilitator dan pendamping kegiatan. Pelaksanaan kegiatan juga melibatkan mahasiswa sebagai tenaga pembantu teknis lapangan untuk membantu dalam mempersiapkan dan menyediakan kebutuhan teknis di lapangan. Tindakan praktik perawatan luka mengacu kepada standar operasional prosedur yang telah ditetapkan oleh perguruan tinggi yang dimodifikasi menyesuaikan dengan kondisi nyata di lapangan. Media perawatan luka yang digunakan menggunakan gula aren steril yang sudah diolah dan dipersiapkan sedemikian rupa sesuai dengan prinsip sterilitas bahan dalam tindakan perawatan luka.

Setelah tim pelaksana melakukan demonstrasi tindakan perawatan luka, selanjutnya keluarga diberikan kesempatan untuk dilatih dan dibimbing untuk mengulang kembali rangkaian proses tindakan perawatan luka ulkus diabetik dengan media gula aren sesuai dengan yang dilakukan oleh tim pelaksana kegiatan.

3) Konsultasi dan Fasilitasi

Kegiatan ini merupakan tahap lanjutan setelah keluarga mampu menyusun dan merancang metode praktis proses perawatan luka dengan menggunakan media gula aren untuk mempercepat proses perbaikan luka dan pemulihan kesehatan anggota keluarga yang menderita ulkus diabetik di rumah. Pada tahap ini juga, tim pelaksana kegiatan bersama mahasiswa dan mitra kerjasama membantu memfasilitasi kebutuhan peralatan perawatan luka dan media gula aren yang akan digunakan dalam tindakan perawatan luka ulkus diabetik.

4) Pembuatan Sediaan Media Perawatan Luka Berbahan Dasar Gula Aren

Pada tahap ini tim pelaksana, mahasiswa, dan mitra kerjasama secara bersama-sama membuat sediaan media perawatan luka (balutan) berbahan dasar gula aren yang terbuat dari kain *polyurethane laminated* yang dilaminasi hingga menjadi anti air dan berpori sehingga sirkulasi udara tetap terjaga. Bagian sisi tengah dari sediaan media perawatan luka berbahan dasar kain *microfiber* yang berbentuk seperti handuk yang berisi serbuk gula aren steril. Bagian sisi dalam yang bersentuhan langsung dengan kulit terbuat dari kain *microfleece* lembut. Bahan ini berfungsi untuk menjaga lingkungan sekitar luka ulkus tidak terlalu lembab. Dengan adanya *microfleece*, cairan dan nanah (pus) akan diserap, dan diteruskan ke *microfiber*, serta ditahan oleh *microfleece*.

5) Tahap Pendampingan

Pada tahap ini tim pelaksana, dan mitra kerjasama melakukan pendampingan dan pembimbingan kepada pasien dan keluarga dalam pelaksanaan tindakan perawatan luka

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat dilakukan selama 7 hari kepada keluarga yang memiliki anggota keluarga dengan ulkus diabetik di wilayah Desa Wanaraja Kabupaten Garut pada tanggal 24 – 31 Juli 2022. Pelaksanaan kegiatan dihadiri oleh pasien dan anggota keluarga. Kegiatan ini diikuti oleh 5 pasien dan keluarga, sebelum dilakukan perawatan ulkus, tim pelaksana melakukan *pre-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan

pasien dan keluarga menggunakan kuesioner tentang topik kegiatan yang akan dilakukan. Setelah itu, tim pelaksana kegiatan melakukan pemaparan materi kegiatan yang dilanjutkan dengan melakukan demonstrasi perawatan ulkus kepada pasien menggunakan media gula aren yang didampingi oleh anggota keluarga.

Sebelum dilakukan perawatan luka, terlebih dahulu pasien di cek gula darah sewaktu, dan selanjutnya dilakukan pencucian luka menggunakan larutan desinfektan. Setelah itu, dilakukan pemberian media perawatan luka dengan menggunakan gula aren, tindakan perawatan luka dilakukan dengan memperhatikan prinsip sterilitas alat, bahan, dan proses. Perawatan luka dilakukan sesuai standar operasional prosedur (SOP) perawatan luka ulkus diabetik. Setelah dilakukan perawatan luka, selanjutnya tim pelaksana membuka ruang konsultasi kepada pasien dan keluarga melalui wawancara mendalam (*indepth interview*) yang berkaitan dengan proses penyembuhan dan perawatan luka maupun konsultasi dalam aspek psikososial terhadap penyakit yang dideritanya.

Kegiatan selanjutnya, tim pelaksana kegiatan melakukan pendampingan pembuatan media perawatan luka dengan menggunakan bahan yang terbuat dari kain *polyurethane laminated* yang dilaminasi hingga menjadi anti air dan berpori sehingga sirkulasi udara tetap terjaga. Bagian sisi tengah berbahan dasar kain *microfiber* yang berbentuk seperti handuk yang berisi serbuk gula aren sterile. Dengan adanya *microfleece*, cairan dan nanah (pus) akan diserap, dan diteruskan ke *microfiber*, serta ditahan oleh *microfleece*. Setelah pembuatan media perawatan luka, selanjutnya tim pelaksana melakukan pendampingan kepada keluarga untuk mendemonstrasikan teknik perawatan ulkus menggunakan media tersebut sampai keluarga betul-betul mampu melakukan secara mandiri.

Setelah kegiatan pendampingan tersebut, selanjutnya tim pelaksana melakukan *post-test* untuk mengukur pengetahuan keluarga, keterampilan, dan kemampuan keluarga dalam melakukan tindakan perawatan ulkus diabetik menggunakan media gula aren dengan cara meminta keluarga untuk mendemonstrasikan kembali seluruh tindakan/kegiatan yang telah dipraktikkan oleh tim pelaksana. Pengukuran evaluasi kegiatan (*post-test*) untuk aspek pengetahuan menggunakan kuesioner, sedangkan untuk pengukuran aspek keterampilan menggunakan lembar ceklist observasi.



**Gambar 1. Kondisi Ulkus Diabetik yang belum Dilakukan Perawatan Luka Menggunakan Media Gula Aren**



**Gambar 2. Alat dan Bahan Media Perawatan Ulkus Diabetik dengan Media Gula Aren**



**Gambar 3. Alat dan Bahan Media Perawatan Ulkus Diabetik dengan Media Gula Aren**



**Gambar 4. Perawatan Ulkus Diabetik dengan Media Gula Aren**

Hasil pelaksanaan kegiatan pemanfaatan gula aren sebagai media perawatan ulkus diabetik di Desa Wanaraja Kabupaten Garut secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut;

### 1. Karakteristik Responden

Karakteristik pasien ulkus diabetik yang dilakukan perawatan luka menggunakan media gula aren dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Peserta (n = 5)

No	Karakteristik Peserta	f	%
<b>1</b>	<b>Jenis Kelamin</b>		
	a. Laki – Laki	4	80
	b. Perempuan	1	20
<b>2</b>	<b>Pekerjaan</b>		
	a. Pensiunan	1	20
	b. Swasta	1	20
	c. Wiraswasta	1	20
	d. Buruh	2	40
<b>3</b>	<b>Pendidikan</b>		
	a. Tidak Sekolah	0	0
	b. SD / SR	0	0
	c. SMP / MTs	1	20
	d. SMA / MA	2	40
	e. Sarjana	2	40
<b>4</b>	<b>Umur</b>		
	a. 18 – 45 tahun	4	80
	b. 46 – 55 tahun	1	20
	c. 56 – 65 tahun	0	0
	d. > 65 tahun	0	0

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa, hampir seluruhnya (80%) keluarga yang memiliki anggota keluarga dengan ulkus diabetik berjenis kelamin laki-laki, dan sebagian kecil (20%) berjenis kelamin perempuan. Selain itu, hampir setengah (40%) keluarga yang memiliki anggota keluarga dengan ulkus diabetik memiliki pekerjaan buruh, dan sebagian kecil lainnya (20%) memiliki pekerjaan sebagai pensiunan, karyawan swasta, dan wiraswasta.

Berdasarkan Tabel 1 juga dapat diketahui, hampir setengah (40%) keluarga yang memiliki anggota keluarga dengan ulkus diabetik memiliki tingkat pendidikan SMA dan sarjana, sedangkan sebagian kecil lainnya (20%) memiliki tingkat pendidikan SMP. Selain itu, hampir seluruh (80%) keluarga yang memiliki anggota keluarga dengan ulkus diabetik berada pada usia lanjut yaitu berada pada usia produktif pada rentang usia 18-45 tahun, dan sebagian kecil (20%) lainnya berada pada usia 46-55 tahun. Kondisi tersebut merupakan salah satu potensi yang dimiliki oleh keluarga untuk meningkatkan peran sertanya dalam merawat anggota keluarga yang mengalami ulkus diabetik sehingga

memudahkan tim pelaksana kegiatan dalam melakukan pemberdayaan kepada masyarakat tentang pemanfaatan gula aren sebagai media perawatan ulkus diabetik. Selain itu, tingginya tingkat pendidikan keluarga akan berpengaruh terhadap kemampuan keluarga dalam memahami setiap informasi yang diterima dan berpengaruh terhadap kemampuan keluarga dalam merawat anggota keluarga yang memiliki ulkus diabetik.

## 2. Tingkat Pengetahuan Peserta Sebelum dan Sesudah Kegiatan

Tingkat pengetahuan peserta kegiatan pemberdayaan masyarakat tentang pemanfaatan gula aren sebagai media perawatan ulkus diabetik di Desa Wanaraja Kabupaten Garut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Peserta Kegiatan (n = 5)

Tingkat Pengetahuan Peserta	Sebelum Kegiatan		Setelah Kegiatan	
	f	%	f	%
a. Baik	1	20	5	80
b. Cukup	1	20	1	20
c. Kurang	3	60	0	0

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa, sebagian besar (60%) keluarga yang memiliki anggota keluarga dengan ulkus diabetik memiliki tingkat pengetahuan kurang, dan sebagian kecil lainnya (20%) memiliki tingkat pengetahuan baik dan cukup sebelum dilakukan kegiatan. Selain itu, hampir seluruh (80%) keluarga yang memiliki anggota keluarga dengan ulkus diabetik memiliki tingkat pengetahuan baik, dan sebagian kecil lainnya (20%) memiliki tingkat pengetahuan cukup setelah dilakukan kegiatan tentang pemanfaatan gula aren sebagai media perawatan ulkus diabetik di Desa Wanaraja Kabupaten Garut.

Adanya perubahan tingkat pengetahuan peserta dipengaruhi oleh tingkat pendidikan yang dimiliki oleh peserta, dimana tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi pemahaman terhadap suatu informasi. Tingkat pendidikan seseorang akan berpengaruh dalam berespon yang lebih rasional terhadap suatu informasi dan akan berfikir sejauhmana keuntungan yang mungkin akan mereka peroleh dari suatu gagasan (7). Dalam konteks kegiatan pemberdayaan masyarakat ini, peserta diberikan penyuluhan, pelatihan, konseling, dan pendampingan melalui demonstrasi dari suatu tindakan sebagai bekal ilmu pengetahuan bagi mereka dalam pemanfaatan gula aren sebagai media perawatan ulkus diabetik saat anggota keluarganya dirawat di rumah sehingga tingkat pengetahuan mereka tentang upaya-upaya perawatan ulkus diabetik di rumah meningkat.

### 3. Tingkat Kemampuan Peserta Sebelum dan Sesudah Kegiatan

Tingkat kemampuan peserta kegiatan pemberdayaan masyarakat tentang pemanfaatan gula aren sebagai media perawatan ulkus diabetik di Desa Wanaraja Kabupaten Garut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Kemampuan Peserta Kegiatan (n = 5)

Tingkat Kemampuan Peserta	Sebelum Kegiatan		Setelah Kegiatan	
	f	%	f	%
a. Mampu	0	0	5	100
b. Kurang Mampu	1	20	0	0
c. Tidak Mampu	4	80	0	0

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa, hampir seluruh (80%) keluarga yang memiliki anggota keluarga dengan ulkus diabetik sebelum dilakukan kegiatan tidak mampu dan sebagian kecil (20%) kurang mampu dalam memanfaatkan gula aren sebagai media perawatan luka pada anggota keluarga yang mengalami ulkus diabetik. Berdasarkan Tabel 3 juga diketahui bahwa, setelah dilakukan kegiatan seluruh (100%) keluarga mampu memanfaatkan gula aren sebagai media perawatan luka pada anggota keluarga yang mengalami ulkus diabetik di Desa Wanaraja Kabupaten Garut.

Adanya perubahan tingkat kemampuan keluarga setelah dilakukan kegiatan penyuluhan, pelatihan, konseling, dan pendampingan melalui demonstrasi teknik perawatan luka dengan menggunakan media gula aren dikarenakan tingginya motivasi keluarga untuk ingin tahu dan mampu dalam melakukan perawatan ulkus diabetik secara mandiri di rumah, apalagi media perawatan yang digunakan berbahan dasar alam yang mudah didapatkan dan biayanya terjangkau oleh masyarakat.

Penggunaan gula aren sebagai media perawatan ulkus diabetik didasarkan pada hasil penelitian penulis tahun 2021 tentang Efektifitas Perawatan Luka dengan Media Gula Aren terhadap Proses Perbaikan Ulkus Diabetik pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kabupaten Garut yang mengungkapkan bahwa, dengan media gula aren efektif dalam proses perbaikan ulkus diabetik sebagai salah satu terapi komplementer yang dapat digunakan masyarakat dalam merawat ulkus diabetik (8). Salah satu komponen gula aren yang mempengaruhi luka adalah riboflavin, asam askorbat (vitamin C), dan air. Senyawa riboflavin yang ditemukan dalam gula aren dapat membantu pembentukan sel darah merah dan merangsang pembentukan imunoglobulin (antibodi) yang diproduksi di sumsum tulang, sehingga meningkatkan fungsi jaringan. Selanjutnya asam askorbat (vitamin C) yang terdapat pada gula aren berperan sebagai antibiotik,

melemahkan dan membunuh bakteri penyebab infeksi pada luka ulkus diabetikum, sedangkan media air berfungsi sebagai media penyerapan sekaligus antiseptik (6).

Upaya yang dilakukan oleh tim pelaksana bertujuan untuk meningkatkan dan mengembangkan peran dan kapasitas masyarakat khususnya keluarga yang memiliki anggota keluarga yang mengalami ulkus diabetik untuk mandiri dalam melakukan perawatan pada anggota keluarga yang sakit ulkus diabetik. Hal tersebut sebagai modal bagi masyarakat dalam mengatasi berbagai permasalahan yang timbul akibat ulkus diabetik. Keluarga merupakan salah satu sasaran dalam meningkatkan kesehatan, baik kesehatan fisik maupun mental. Kesehatan mental tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor yang salah satunya adalah penyakit fisik yang diderita oleh anggota keluarga (9). Kegiatan pelatihan yang diberikan kepada orang dewasa cenderung dapat meningkatkan tingkat kemampuan individu atau masyarakat dalam upaya memecahkan permasalahan yang muncul di kehidupan masyarakat (10).

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, adanya keberhasilan dari kegiatan yang telah dilakukan dipengaruhi oleh kuatnya partisipasi dan keterlibatan keluarga dalam pelaksanaan kegiatan ini, dimana tingginya keluarga untuk ingin tahu terhadap informasi yang diberikan oleh tim pelaksana dan tingginya kemauan keluarga untuk mengikuti kegiatan ini. Hal ini terbukti dari kesediaan keluarga untuk menerima tim pelaksana untuk datang ke rumahnya dan menyediakan kebutuhan serta peralatan teknis yang dibutuhkan untuk pelaksanaan demonstrasi dalam tindakan perawatan ulkus diabetik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan gula aren sebagai media perawatan ulkus diabetik di Desa Wanaraja Kabupaten Garut mampu meningkatkan tingkat pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam merawat ulkus diabetik pada anggota keluarganya yang sakit. Kegiatan pemberdayaan masyarakat ini juga telah berhasil dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan keluarga untuk secara mandiri melakukan perawatan ulkus diabetik dengan menggunakan media gula aren sebagai bahan dasar alam yang mudah didapatkan dengan biaya yang terjangkau oleh masyarakat. Hasil kegiatan ini dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan bagi tenaga kesehatan khususnya dokter dan perawat dalam menggunakan media perawatan ulkus diabetik berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan proses perbaikan ulkus diabetik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Christia S, Yuwono A, Fakhurrazy. *Kejadian Neuropati Vaskulopati Pada Pasien Ulkus Diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik*. Berk Kedokt [Internet]. 2015;11(1):25–32. Available from: <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/jbk/article/viewFile/181/132>
2. Maryunani A. *Perawatan luka (Modern Woundcare) Terkini dan Terlengkap : Sebagai Bentuk Tindakan Keperawatan Mandiri*. 1st ed. Jakarta: In Media; 2015.
3. Aragón-Sánchez J, Lázaro-Martínez JL, Pulido-Duque J, Maynar M. *From The Diabetic Foot Ulcer and Beyond: How Do Foot Infections Spread In Patients With Diabetes? Diabet Foot Ankle* [Internet]. 2012;3. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3464072/>
4. Radiant Eka Pramana W, Maria Suryani MS. *Efektivitas Pengobatan Madu Alami Terhadap Penyembuhan Luka Infeksi Kaki Diabetik (IKD)*. 2012;005(Februari):5–10. Available from: <http://ejournal.stikestelogorejo.ac.id/e-journal/index.php/ilmukeperawatan/article/viewFile/97/124>
5. Ratnasari D. *Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Ekstremitas Bawah Terhadap Perbaikan Ulkus Kaki Diabetik pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Ruang Rawat Inap Bedah Dewasa Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Ciamis*. Keperawatan [Internet]. 2014;1(2):43–52. Available from: <https://jurnalskhg.ac.id/index.php/medika/article/view/17/14>
6. Heryani H. *Keutamaan Gula Aren dan Strategi Pengembangan Produk* [Internet]. 1st ed. Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press; 2016. 1–171 p. Available from: <https://pdfcoffee.com/buku-keutamaan-gula-aren-26-strategi-pengembangan-produk-28bu-hesty29-pdf-free.html>
7. Sukmadinata N. *Metode Penelitian Pendidikan*. 1st ed. Bandung: PT Remaja Rosda Karya; 2013.
8. Ratnasari D, Daniati E, Suliyawati E, Farhan Z. *Eduvest – Journal of Universal Studies Volume 1 Number 12 , December 2021 The Effect Of Wound Care With Palm Sugar On Diabetic Ulcer Repairing In Type 2 Diabetes Patients*. 2021;1(12):1473–7. Available from: <https://www.eduvest.greenvest.co.id/index.php/edv/article/view/303/398>
9. Friedman, M.Marylind et al. *Buku Ajar Keperawatan Keluarga : Riset, Teori, dan Praktik*. Yani, S. Hamid et al, editor. Jakarta: EGC; 2014.
10. Ballesteros S, Prieto A, Mayas J, Toril P, Pita C, de León LP, et al. *Brain Training With Non-Action Video Games Enhances Aspects Of Cognition In Older Adults: A Randomized Controlled Trial*. *Front Aging Neurosci*. 2014;6(OCT):1–14.