

PEMBERDAYAAN KELUARGA DALAM PERAWATAN LUKA DIABETES DENGAN TERAPI SULFUR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KAMPUNG BARU

Martaulina Sinaga¹, Adriana Bangun², Eka Ristin Tarigan³, Putri Yolanda situmorang⁴, Putri Nadila⁵

^{1, 2, 3} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Sejati

Email: martaulina78@gmail.com, adrianabangun1988@gmail.com, ekaristin.tarigan@gmail.com, putriyolandasitumorang03@gmail.com, Pnadilla00@gmail.com

Received: 7 Juli 2025 | Revised: 11 Juli 2025 | Accepted: 16 Juli 2025

Corresponding Author: Martaulina Sinaga (email: martaulina78@gmail.com)

Abstrak

Luka diabetes merupakan salah satu komplikasi kronis dari Diabetes Melitus yang sering menimbulkan kecacatan bahkan amputasi apabila tidak dirawat dengan baik. Perawatan luka di rumah memerlukan peran aktif keluarga, namun keterbatasan pengetahuan sering menjadi hambatan dalam pelaksanaannya. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terapi sulfur memiliki potensi sebagai agen penyembuh luka yang efektif, aman, dan mudah diaplikasikan. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberdayakan keluarga dalam perawatan luka diabetes melalui edukasi dan pelatihan penggunaan terapi sulfur. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif yang melibatkan 40 keluarga pasien diabetes di wilayah kerja Puskesmas Kampung Baru. Kegiatan terdiri dari penyuluhan, pelatihan praktik, serta evaluasi melalui pre-test dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan keluarga terkait perawatan luka diabetes. Sebanyak 80% peserta mencapai kategori pengetahuan tinggi setelah intervensi edukasi. Program ini membuktikan bahwa pemberdayaan keluarga melalui pendekatan berbasis penelitian dapat meningkatkan kualitas perawatan luka secara mandiri di rumah dan menjadi model edukasi yang dapat direplikasi pada komunitas lain.

Kata Kunci: luka diabetes, pemberdayaan keluarga, terapi sulfur, pengabdian masyarakat, edukasi kesehatan

1. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang menjadi masalah kesehatan global. Menurut laporan International Diabetes Federation (IDF), pada tahun 2021 diperkirakan terdapat lebih dari 537 juta orang dewasa (usia 20–79 tahun) hidup dengan diabetes di seluruh dunia, dan angka ini diproyeksikan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045 (IDF, 2021). Di Eropa, prevalensi diabetes mencapai 9,2% dari populasi dewasa, dengan komplikasi utama berupa luka kronis, terutama ulkus diabetikum, yang menyebabkan angka hospitalisasi dan amputasi yang tinggi (WHO Europe, 2020). Sementara itu, di kawasan Asia Tenggara, termasuk India dan Indonesia, prevalensi diabetes terus meningkat setiap tahun, didorong oleh perubahan gaya hidup, urbanisasi, dan pola makan yang buruk (WHO SEARO, 2020).

Perawatan luka diabetes menjadi tantangan besar dalam sistem pelayanan kesehatan, terutama di tingkat komunitas. Ulkus diabetikum merupakan penyebab utama rawat inap, infeksi, dan amputasi ekstremitas bawah. WHO mencatat bahwa sekitar 15–25% penderita DM akan mengalami ulkus kaki selama hidupnya. Di Indonesia, laporan Riskesdas 2018 menyebutkan bahwa prevalensi DM pada usia ≥ 15 tahun adalah 10,9%, dan kasus luka diabetes merupakan salah satu komplikasi yang paling sering ditemukan di layanan primer.

Masih rendahnya literasi keluarga terhadap perawatan luka, keterbatasan sumber daya, serta kurangnya akses terhadap metode alternatif yang efektif menjadi penyebab utama kegagalan penyembuhan luka. Penelitian menunjukkan bahwa belerang (sulfur) memiliki sifat antimikroba dan antiinflamasi yang mendukung proses penyembuhan luka, khususnya pada pasien diabetes (Hasibuan,

2019). Penerapan hasil penelitian ini ke dalam masyarakat melalui kegiatan pengabdian diharapkan dapat memberdayakan keluarga dalam merawat luka secara mandiri di rumah, serta menurunkan risiko infeksi dan amputasi.

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang menjadi tantangan kesehatan masyarakat global, termasuk di Indonesia. Menurut data RISKESDAS (2018), prevalensi nasional diabetes pada usia >15 tahun mencapai 10,9%, sementara di Provinsi Sumatera Utara tercatat sebesar 2,2%. Kota Medan sendiri menunjukkan prevalensi 2,4%, dan diperkirakan terus meningkat seiring perubahan pola hidup masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Salah satu komplikasi serius dari diabetes adalah luka kronis (*diabetic foot ulcer*) yang dapat menyebabkan infeksi berat hingga amputasi. Di wilayah kerja Puskesmas Kampung Baru, kasus luka diabetes cukup tinggi dan sebagian besar pasien mengalami keterbatasan dalam perawatan luka secara mandiri. Keluarga sebagai pendamping utama pasien di rumah belum memiliki pengetahuan dan keterampilan optimal dalam menangani luka diabetes, yang memperburuk kondisi luka dan menurunkan kualitas hidup pasien.

Sebuah penelitian oleh Sinaga (2024) menunjukkan bahwa penggunaan belerang (sulfur) memberikan efek positif terhadap proses remodeling luka pada penderita diabetes melitus. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kampung Baru dan membuktikan bahwa sulfur memiliki sifat antimikroba dan antiinflamasi yang membantu mempercepat penyembuhan luka, mengurangi eksudat, serta memperbaiki jaringan granulasi secara signifikan. Temuan ini membuka peluang untuk pemanfaatan bahan lokal yang murah, aman, dan mudah diperoleh sebagai alternatif dalam perawatan luka, khususnya di tingkat keluarga.

Namun, masih banyak keluarga yang belum mengetahui manfaat terapi sulfur dan cara penggunaannya secara tepat. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pemberdayaan keluarga melalui edukasi dan pelatihan tentang perawatan luka diabetes berbasis terapi sulfur. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan keluarga dalam melakukan perawatan luka secara mandiri di rumah, sekaligus menurunkan risiko komplikasi lebih lanjut. Melalui kegiatan ini, hasil penelitian dapat dihilirisasi secara langsung kepada masyarakat, sehingga memberi dampak nyata dalam upaya promotif dan preventif terhadap komplikasi DM di wilayah kerja Puskesmas Kampung Baru.

Penelitian oleh Hasibuan (2019) membuktikan bahwa sulfur sebagai terapi topikal menunjukkan efektivitas tinggi dalam mempercepat penyembuhan luka diabetes. Selain itu, Rahmawati et al. (2021) menyatakan bahwa edukasi keluarga mampu meningkatkan pengetahuan dan keterlibatan aktif dalam perawatan luka hingga 78%.

Lebih lanjut, Yuliana & Sitorus (2020) menekankan bahwa pelatihan berbasis komunitas sangat efektif dalam mengubah perilaku keluarga dalam praktik perawatan luka. Sementara Sinaga (2024) menemukan bahwa belerang tidak hanya mempercepat penyembuhan luka, tetapi juga aman digunakan dalam lingkungan rumah tangga bila disertai pelatihan.

Permasalahan utama yang diangkat dalam kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

1. Masih rendahnya pengetahuan keluarga tentang perawatan luka diabetes secara mandiri di rumah.
2. Kurangnya pemahaman masyarakat mengenai penggunaan belerang (sulfur) sebagai terapi alternatif yang efektif, aman, dan terjangkau dalam proses penyembuhan luka diabetes.

Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran keluarga tentang pentingnya perawatan luka diabetes yang tepat di rumah.
2. Memberikan edukasi mengenai manfaat dan cara penggunaan belerang (sulfur) dalam membantu proses penyembuhan luka diabetes secara aman dan efektif.
3. Mengimplementasikan hasil penelitian tentang efektivitas belerang sebagai terapi pendukung dalam perawatan luka ke dalam praktik nyata di masyarakat.

Rencana Pemecahan Masalah : Masalah utama dalam komunitas ini adalah rendahnya literasi keluarga terhadap perawatan luka diabetes dan tidak dikenalnya terapi alternatif alami seperti sulfur. Rencana pemecahan masalah mencakup:

1. Penyuluhan mengenai komplikasi DM dan perawatan luka dasar.
2. Pelatihan praktis tentang cara membersihkan luka, teknik steril, dan aplikasi sulfur.

Berdasarkan permasalahan dan rencana solusi, maka dikembangkan hipotesis praktis sebagai berikut: "Jika keluarga diberikan edukasi dan pelatihan perawatan luka diabetes menggunakan terapi sulfur, maka akan terjadi peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan keterlibatan keluarga dalam merawat luka secara mandiri." Hipotesis ini akan diuji melalui: Pre-test dan post-test, Observasi praktik, Evaluasi tindak lanjut ke rumah pasien

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan pendekatan **edukatif dan partisipatif**. Metode yang digunakan meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Persiapan
 - 1) Koordinasi dengan pihak Puskesmas Kampung Baru terkait lokasi dan sasaran kegiatan.
 - 2) Penyusunan modul edukasi dan media penyuluhan (leaflet, poster, dan video singkat).
 - 3) Pengadaan alat bantu praktik perawatan luka dan bahan terapi sulfur.
 - 4) Rekrutmen peserta (keluarga pasien DM dan kader kesehatan) dengan bantuan petugas Puskesmas.
2. Pelaksanaan
Kegiatan pelaksanaan dibagi menjadi beberapa sesi utama:
 - 1) **Sesi 1: Edukasi Materi**
 - a. Penyuluhan tentang diabetes melitus dan komplikasi luka.
 - b. Pengenalan terapi alternatif belerang (sulfur) dan cara kerjanya dalam proses penyembuhan luka.
 - c. Penjelasan mengenai peran penting keluarga dalam merawat luka secara mandiri.
 - 2) **Sesi 2: Pelatihan Praktik**
 - a. Demonstrasi teknik dasar perawatan luka diabetes.
 - b. Praktik langsung penggunaan salep/lotion sulfur dalam perawatan luka.
 - c. Simulasi penggunaan alat steril dan teknik aseptik dalam merawat luka.
 - 3) **Sesi 3: Diskusi Interaktif dan Tanya Jawab**
 - a. Diskusi kasus nyata dari peserta.
 - b. Konsultasi per kasus dan pemecahan masalah bersama tim pengabdian
2. Evaluasi dan Monitoring
 - a. Pengisian kuesioner pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan.
 - b. Observasi selama pelatihan praktik untuk menilai keterampilan peserta.

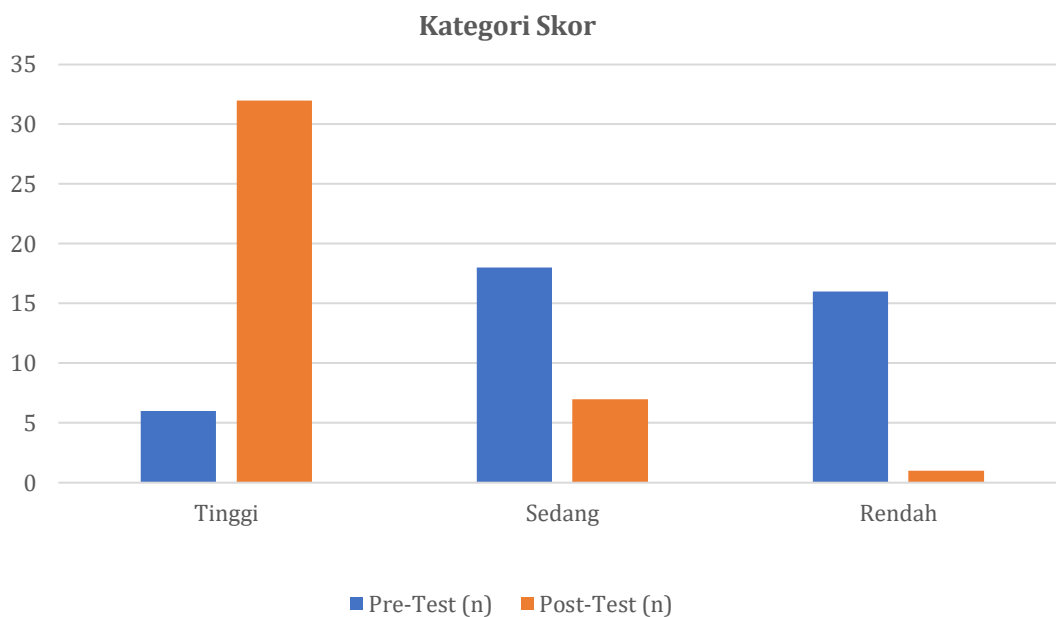
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan pada Bulan Juni 2025 di Wilayah Kerja Puskesmas Kampung Baru. Kegiatan ini diikuti oleh 40 responden yang merupakan anggota keluarga dari pasien diabetes melitus. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pengetahuan keluarga dalam merawat luka diabetes menggunakan terapi sulfur melalui edukasi dan pelatihan langsung.

Tabel 1 Hasil Pre-Test dan Post-Test

Kategori Skor	Rentang Nilai	Pre-Test (n)	Pre-Test (%)	Post-Test (n)	Post-Test (%)
Tinggi	8 - 10	6	15%	32	80%
Sedang	5 - 7	18	45%	7	17.5%
Rendah	< 5	16	40%	1	2.5%



Gambar 1. Perbandingan Skor Pre test dan Post test

Rata-Rata Skor Pre-Test dan Post-Test Rata-rata Pre-Test: 5,2, Rata-rata Post-Test: 8,6 dan Peningkatan rata-rata skor: 3,4 poin Jumlah Peserta yang Mengalami Peningkatan yaitu Jumlah peserta meningkat skor post-test: 36 orang (90%) Peserta dengan skor tetap atau menurun: 4 orang (10%)

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Kampung Baru, melibatkan 40 keluarga dari pasien diabetes melitus dengan luka. Sebelum pelatihan, dilakukan pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan awal keluarga terkait perawatan luka diabetes. Setelah kegiatan edukasi dan pelatihan penggunaan terapi sulfur, dilakukan post-test sebagai evaluasi akhir.

Hasil pre-test menunjukkan sebagian besar peserta (40%) memiliki pengetahuan rendah (skor <5 dari 10). Setelah pelatihan, terjadi peningkatan signifikan: 80% peserta berada pada kategori pengetahuan tinggi (skor 8–10). Rata-rata nilai meningkat dari 5,2 menjadi 8,6. Hal ini menunjukkan bahwa pemberdayaan keluarga melalui pelatihan sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman mereka.

Temuan ini diperkuat oleh penelitian Rahmawati et al. (2021) yang menemukan bahwa intervensi edukatif dapat meningkatkan pengetahuan perawatan luka pada keluarga penderita diabetes secara signifikan. Selain itu, Yuliana & Sitorus (2020) menyatakan bahwa pelatihan berbasis komunitas mampu mengubah perilaku perawatan luka di rumah, menurunkan risiko infeksi, dan meningkatkan partisipasi keluarga.

Pembahasan

Hasil analisis pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memiliki tingkat pengetahuan yang rendah hingga sedang terkait perawatan luka diabetes, dengan hanya 15% yang berada dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum dilakukan edukasi, pemahaman keluarga masih terbatas, khususnya terkait penatalaksanaan luka diabetes di rumah dan penggunaan terapi sulfur. Setelah pelaksanaan edukasi dan pelatihan, terjadi peningkatan signifikan dalam pengetahuan peserta, ditandai dengan kenaikan persentase skor tinggi dari 15% menjadi 80%. Rata-rata skor juga meningkat dari 5,2 menjadi 8,6. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode penyuluhan dan pelatihan praktik langsung efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta.

Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Rahmawati et al. (2021) yang menemukan bahwa edukasi dan pelatihan berbasis praktik dapat meningkatkan pengetahuan keluarga tentang perawatan luka sebesar 78%. Yuliana & Sitorus (2020) menyatakan bahwa keterlibatan aktif keluarga dalam pelatihan

meningkatkan efisiensi perawatan luka diabetes di rumah dan menurunkan angka rujukan akibat infeksi luka sebesar 30%. Hasibuan (2019) menegaskan bahwa terapi sulfur memiliki efek antimikroba dan antiinflamasi yang mendukung proses remodeling luka, terutama pada penderita diabetes dengan sirkulasi mikro yang terganggu.

Peningkatan pengetahuan ini memperkuat hasil penelitian oleh Sinaga (2024) yang menunjukkan bahwa edukasi berbasis hasil penelitian dapat meningkatkan pemahaman keluarga mengenai luka diabetes dan pemanfaatan terapi alternatif seperti sulfur. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian oleh Rahmawati et al. (2021) yang menemukan bahwa edukasi dan pelatihan berbasis praktik dapat meningkatkan pengetahuan keluarga tentang perawatan luka sebesar 78%. Yuliana & Sitorus (2020) menyatakan bahwa keterlibatan aktif keluarga dalam pelatihan meningkatkan efisiensi perawatan luka diabetes di rumah dan menurunkan angka rujukan akibat infeksi luka sebesar 30%. Dan Hasibuan (2019) menegaskan bahwa terapi sulfur memiliki efek antimikroba dan antiinflamasi yang mendukung proses remodeling luka, terutama pada penderita diabetes dengan sirkulasi mikro yang terganggu.

Perawatan luka diabetes merupakan tantangan besar dalam praktik keperawatan komunitas, terutama jika keluarga tidak terlibat aktif. WHO (2020) menekankan bahwa edukasi keluarga merupakan kunci dalam mencegah komplikasi kronis pada penderita DM. Dalam kegiatan ini, pelatihan langsung tentang cara penggunaan salep sulfur yang diracik dari belerang alami menjadi pendekatan yang diterima baik oleh masyarakat karena murah, mudah diakses, dan terbukti efektif. Hasibuan (2019) membuktikan bahwa sulfur memiliki efek antibakteri, antiinflamasi, dan mempercepat proses *epitelisasi*. Penelitian Sinaga (2024) mendukung hasil ini, menunjukkan penyembuhan lebih cepat dengan terapi sulfur dibanding perawatan standar luka.

Dari sisi teori keperawatan, pendekatan ini relevan dengan prinsip promosi kesehatan keluarga (Mubarak & Chayatin, 2019) dan manajemen luka kronis (Depkes RI, 2021). Modul pelatihan yang digunakan disusun berdasarkan standar *wound healing* (Wound Healing Society, 2021), serta acuan praktik klinik dari Potter & Perry (2020) dan Smeltzer & Bare (2019). Kegiatan ini menunjukkan bahwa pemberdayaan keluarga berbasis hasil penelitian dapat menjembatani kesenjangan antara praktik klinis dan konteks lokal masyarakat. Hal ini juga sejalan dengan semangat pengabdian tridarma perguruan tinggi untuk mengimplementasikan hasil penelitian ke dalam aksi nyata yang berdampak.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil memberdayakan keluarga dalam merawat luka diabetes melalui edukasi dan pelatihan penggunaan terapi sulfur. Pelibatan keluarga secara aktif terbukti meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan perawatan luka secara mandiri di rumah. Peningkatan signifikan pada hasil post-test dibandingkan pre-test menunjukkan efektivitas intervensi edukatif dan praktik langsung. Selain itu, terapi sulfur sebagai bahan alami terbukti mudah diaplikasikan dan diterima oleh masyarakat karena sifatnya yang terjangkau dan memiliki potensi penyembuhan luka. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis partisipatif dan penerapan hasil penelitian ke dalam masyarakat dapat menjadi model pengabdian yang efektif, aplikatif, dan berkelanjutan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Mengucapkan terima kasih kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Sehati yang mendanai pengabdian dan Puskesmas Kampung Baru sebagai Mitra pengabdian yang memberi dukungan sehingga kegiatan ini berjalan dengan lancar serta partisipasi dari semua peserta pengabdian.

6. DAFTAR RUJUKAN

1. Hasibuan, R. (2019). *Efektivitas Sulfur terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetes*. Jurnal Keperawatan Klinis, 8(2), 33–40.
2. Rahmawati, I., Lestari, M., & Arifin, M. (2021). *Pengaruh Edukasi Perawatan Luka terhadap Pengetahuan Keluarga Pasien Diabetes*. Jurnal Promkes, 9(1), 12–19.
3. Yuliana, D., & Sitorus, H. (2020). *Pelatihan Perawatan Luka Diabetes Berbasis Keluarga: Upaya Meningkatkan Perawatan Mandiri di Rumah*. Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas, 5(1), 45–52.
4. Sinaga, M. (2024). *Remodeling Luka Melalui Efektivitas Belerang (Sulfur) pada Penderita Diabetes Melitus*. Laporan Penelitian Tidak Dipublikasikan.
5. Kemenkes RI. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
6. Nursalam. (2020). *Manajemen Keperawatan: Aplikasi dalam Praktik Keperawatan Profesional*. Jakarta: Salemba Medika.
7. Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2019). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. EGC.
8. Potter, P. A., & Perry, A. G. (2020). *Fundamentals of Nursing*. Elsevier Health Sciences.
9. Wound Healing Society. (2021). *Guidelines for Wound Management*. Wound Care Journal.
10. WHO. (2020). *Global Report on Diabetes*. World Health Organization.
11. Depkes RI. (2021). *Pedoman Perawatan Luka Kronis di Fasilitas Kesehatan*. Jakarta.
12. Syafitri, D., & Pratiwi, R. (2018). *Efektivitas Edukasi Terhadap Pengetahuan Perawatan Luka pada Pasien DM*. Jurnal Ilmu Kesehatan, 4(2), 70–75.
13. Utami, L., & Kartika, Y. (2022). *Inovasi Terapi Tradisional dalam Keperawatan Luka*. Jurnal Keperawatan Holistik, 6(1), 22–29.
14. Tandra, S. (2019). *Diabetes Melitus: Pencegahan dan Penatalaksanaan*. Penerbit Buku Kedokteran.
15. Mubarak, W. I., & Chayatin, N. (2019). *Promosi Kesehatan: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Salemba Medika.

DOKUMENTASI KEGIATAN PENGABDIAN







