



Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Volume 4 | Nomor 1 | Januari – Maret 2023

e-ISSN: 2722-5798 & p-ISSN: 2722-5801

DOI: 10.33860/pjpm.v4i1.1640


Website: <http://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/PJPM/>

Workshop Pencucian Luka Kaki Diabetik Menggunakan Bahan Alam Bagi Perawat di Puskesmas Mapane Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah

Dafrosia Darmi Manggasa¹, Dewi Nurviana Suharto¹, Supirno²

¹Prodi DIII Keperawatan Poso, Poltekkes Kemenkes Palu, Palu, Indonesia

²Prodi Ners, Poltekkes Kemenkes Palu, Palu, Indonesia

 Email korespondensi: dafrosia123@gmail.com



Article history:

Received: 27-10-2022

Accepted: 02-01-2023

Published: 31-03-2023

Kata kunci:

pencucian luka;
bahan alam.

Keywords:

wound cleansing;
natural materials.

ABSTRAK

Perawatan luka kaki diabetik oleh perawat puskesmas masih menggunakan povidone iodine, rivanol yang bersifat toksik terhadap jaringan. Inovasi dalam perawatan luka termasuk penggunaan bahan alam terbukti efektif mempercepat penyembuhan luka kaki diabetik. Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perawat puskesmas dalam melakukan perawatan luka menggunakan bahan alam. Metode pelaksanaan yaitu workshop dan praktik perawatan luka menggunakan bahan alam, dilaksanakan selama 1 hari pada tanggal 11 Juli 2022 di Puskesmas Mapane. Sasaran yaitu perawat Puskesmas yang berjumlah 28 partisipan. Bentuk evaluasi yaitu pengukuran pengetahuan dan keterampilan perawat sebelum dan setelah kegiatan. Hasil menunjukkan pengetahuan partisipan meningkat dari 60,7% menjadi 89,3% dan rerata skor keterampilan meningkat dari 9,04 menjadi 16,14. Simpulan bahwa setelah kegiatan workshop terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan perawat Puskesmas dalam melakukan perawatan luka menggunakan bahan alam. Saran bagi perawat Puskesmas agar dapat memanfaatkan bahan alam dalam perawatan luka kaki diabetik.

ABSTRACT

Wound care of diabetic foot ulcer by Public Health Center nurses still use povidone iodine and rivanol which are toxic to tissues. Innovations in wound care including the use of natural materials have been proven to be effective in accelerating the healing of diabetic foot ulcers. This community service activity aims to increase the knowledge and skills of Public Health Center nurses in wound care using natural materials. The implementation method, namely workshops and wound care practices using natural materials, was held for 1 day on July 11 2022 at the Mapane Health Center. The target was Public Health Center nurses, totaling 28 participant. The form of evaluation is measuring the knowledge and skills of nurses before and after the activity. The results showed that the participants knowledge increased from 60.7% to 89.3% and the average skill score increased from 9.04 to 16.14. The conclusion is that after the workshop activities there was an increase in the knowledge and skills of Public Health Center nurses for wound care using natural materials. Suggestions for Public Health Center nurses to be able to utilize natural materials in the diabetic foot wound care.



© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Ulkus kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi utama dari diabetes melitus dan menjadi masalah kesehatan masyarakat secara global (Lopes et al., 2018) Ulkus diabetik merupakan penyebab utama amputasi ekstremitas bawah nontraumatik diseluruh dunia . Apabila tidak dilakukan perawatan dengan baik maka ulkus diabetik akan menyebabkan terjadinya infeksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata penderita luka diabetik mengalami peningkatan leukosit, hal ini merupakan respon tubuh terhadap infeksi dan inflamasi akibat dari luka diabetes tersebut (Cervantes-García & Salazar-Schettino, 2017). Luka diabetik selain menyebabkan kerusakan integritas kulit sampai dengan ke jaringan, masalah yang tidak kalah serius bagi penderita dan orang disekitarnya adalah bau luka itu sendiri. Kejadian infeksi luka diabetik menyebabkan peningkatan jumlah eksudat dan bau pada luka. Eksudat yang banyak menyebabkan luka dan kulit disekitarnya menjadi basah yang menyebabkan ketidaknyaman pada pasien dan orang disekitarnya, sehingga, tidak jarang pasien merasa malu terhadap dirinya sendiri.

Tujuan penanganan luka adalah melakukan penyembuhan luka dengan cepat dengan mengurangi rasa sakit dan ketidaknyamanan bagi pasien hingga seminimal mungkin. Kenyamanan pasien menjadi salah satu prioritas dalam perawatan luka karena akan meningkatkan kualitas hidup pasien. Perawatan luka harus menghasilkan lingkungan fisiologis yang kondusif untuk proses perbaikan dan regenerasi jaringan luka. Setelah melakukan pengkajian pada luka, sebagai langkah awal perawatan luka adalah memastikan luka dalam keadaan bersih agar luka dapat sembuh dengan baik dengan melakukan pencucian luka. Pencucian luka berguna untuk menyiapkan dasar luka, mengurangi bakteri dan mencegah biofilm (Siatang, 2022). Pencucian luka (cleansing) merupakan komponen penting dan merupakan tujuan standar selama perawatan luka akut dan kronis. Pemilihan cairan pembersih pada pencucian luka didasarkan pada efektifitas dan tidak bersifat toksik terhadap jaringan (Klasinc et al., 2018). Berbagai inovasi telah dikembangkan dalam perawatan luka kaki diabetik salah satunya adalah penggunaan bahan alam. Dimana bahan alam terbukti aman dan tidak menyebabkan toksik terhadap jaringan. Studi terakhir menunjukkan bahwa cairan yang paling baik untuk digunakan dalam pencucian luka adalah jenis cairan yang nontoksik/fisiologis terhadap jaringan untuk membuang jaringan nekrosis, cairan luka yang berlebihan dan mengontrol infeksi dan bau pada luka (Maryunani, 2015).

Minat masyarakat dalam menggunakan bahan alam dan pengobatan tradisional dalam mencari kesembuhan akan penyakit semakin tinggi. Anggapan masyarakat obat herbal dan pengobatan tradisional lebih aman dan tidak menggunakan bahan kimia yang membahayakan kesehatan. Tumbuhan seperti daun sirih merah digunakan masyarakat dalam menangani luka. Lumutan daun sirih merah terbukti mempercepat penyembuhan luka bakar derajat II pada kulit kelinci (Fithriyah et al., 2013). Beberapa penelitian membuktikan bahwa bahan alam dapat berfungsi sebagai alternatif perawatan ulkus diabetik dimana bahan alam tersebut selain dapat mempercepat penyembuhan luka diabetik juga mudah didapatkan. Daun sirih merah, daun jambu biji, binahong dan sambiloto merupakan bahan alam yang mudah didapatkan telah diguankan sebagai alternatif bahan perawatan luka dan terbukti dapat mempercepat penyembuhan luka kaki diabetik. Binahong adalah salah satu tanaman di Indonesia yang oleh masyarakat dipercaya sebagai obat yang dapat mempercepat penyembuhan luka. Binahong terbukti mengurangi bau dan eksudat pada ulkus diabetik (Suharto & Manggasa, 2021). Binahong berfungsi sebagai antibiotik, antibakteri, antivirus, dan antiinflamasi (Kurniawan & Aryana,

2017). Penelitian juga membuktikan jumlah bakteri pada luka diabetik kronik berkurang setelah dicuci menggunakan ekstrak air daun jambu biji (Haris, 2017). Penggunaan ekstrak sambiloto juga mengurangi bau pada luka diabetes stage III dan IV (Jamaluddin, 2018).

Fenomena dalam penanganan luka kaki diabetik di dimana sebagian besar pasien mengunjungi fasilitas pelayanan kesehatan ketika luka yang awalnya kecil sudah terinfeksi sehingga memicu inflamasi dan nekrosis. Data RSUD Poso menunjukkan 80 % luka kaki diabetik yang datang ke RS sudah mengalami infeksi dan nekrosis sehingga membutuhkan tindakan surgical debridement. Data Puskesmas Tokorondo dan Mapane menunjukkan penderita luka kaki diabetik di Kecamatan Poso Pesisir yang mendapatkan perawatan di Puskesmas sebanyak 21 orang. Sebagian besar pasien luka kaki diabetik dari Puskesmas di rujuk ke RS atau praktik mandiri perawat karena infeksi yang meluas atau penyembuhan yang lambat. Sebanyak 65% pasien luka kaki diabetik terlambat mendapatkan perawatan luka yang tepat dan 80% luka kaki diabetik sembuh dalam waktu yang lama (lebih dari 3 bulan). Studi awal menunjukkan perawat puskesmas melakukan perawatan luka kaki diabetik masih menggunakan cairan antiseptik seperti povidone iodine, rivanol yang bersifat toksik terhadap jaringan, 90% pasien mengeluh tidak nyaman karena luka berbau, belum menggunakan bahan alam dalam perawatan luka. Hasil wawancara terhadap perawat Puskesmas diketahui bahwa belum ada update pengetahuan dan keterampilan tentang perawatan luka dalam 3 tahun terakhir serta perawat belum mengetahui tentang penggunaan bahan alam dalam perawatan luka.

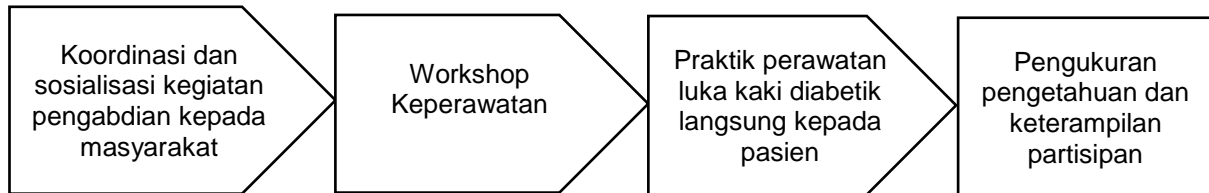
Puskemas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama bertanggungjawab terhadap status kesehatan masyarakat di wilayah kerjanya. Perawat Puskesmas harus mampu menjalankan peran sebagai pemberi asuhan keperawatan pada berbagai kondisi termasuk pada kondisi luka kaki diabetik. Peningkatan kompetensi perawat puskesmas dalam memberikan perawatan luka kaki diabetik merupakan salah satu strategi meningkatkan kemampuan perawat puskesmas dalam manajemen perawatan luka kaki diabetik. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perawat Puskesmas dalam melakukan perawatan luka kaki diabetik menggunakan bahan alam melalui kegiatan workshop.

METODE

Metode kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu workshop perawatan luka menggunakan bahan alam selama 1 hari yaitu pada tanggal 11 Juli 2022. Mitra kegiatan yaitu perawat Puskesmas yaitu perawat yang bekerja di Puskesmas Mapane dan Puskesmas Tokorondo yang berjumlah 28 partisipan. Adapun tahapan kegiatan yaitu pra kegiatan pengabdian melakukan koordinasi dengan kepala Puskesmas menyampaikan permasalahan mitra dan tujuan kegiatan. Kepala Puskesmas memfasilitasi keterlibatan perawat dalam kegiatan dan menentukan waktu dan tempat kegiatan. Pengabdian menyediakan alat dan bahan yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan. Materi workshop disiapkan dalam bentuk persentase power point dan booklet yang dibagikan kepada seluruh peserta. Pada kegiatan praktik disiapkan kit perawatan luka dan rebusan daun jambu biji untuk digunakan dalam pencucian luka. Pasien dengan luka kaki diabetik disiapkan sebanyak 2 orang untuk dilakukan perawatan luka.

Pada tahapan kegiatan yaitu pelaksanaan kegiatan workshop perawatan luka kaki diabetik menggunakan bahan alam. Materi yang disampaikan yaitu (1) pengkajian luka dan manajemen luka kaki diabetik, (2) pengenalan dan cara

menyiapkan bahan alam dalam perawatan luka kaki diabetic, (3) pencucian luka menggunakan bahan alam dengan teknik irigasi. Setelah penyampaian materi dan tanya jawab dilanjutkan dengan praktik pencucian luka menggunakan bahan alam langsung kepada pasien dengan luka kaki diabetic. Evaluasi dilakukan dengan mengukur pengetahuan dan keterampilan peserta tentang perawatan luka sebelum dan setelah kegiatan. Penilaian keterampilan menggunakan lembar observasi checklist praktikum



Gambar 1. Alur Tahapan Pengabdian kepada Masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bekerjasama dengan Puskesmas Mapane dan Puskesmas Tokorondo. Kegiatan ini merupakan salah upaya dalam rangka meningkatkan kompetensi perawat Puskesmas dalam memberikan perawatan luka menggunakan bahan alam. Adapaun hasil kegiatan sebagai berikut:

1. Workshop perawatan luka

Kegiatan workshop perawatan luka bertempat di Puskesmas Mapane dengan peserta seluruh perawat Puskesmas Tokorondo dan perawat Puskesmas Mapane. Materi yang disampaikan pada kegiatan ini yaitu pengkajian dan manajemen luka kaki diabetic (gambar 2). pengenalan dan cara menyiapkan bahan alam dalam perawatan luka dan pencucian luka menggunakan bahan alam (gambar 3). Narasumber pada kegiatan workshop tersebut yaitu pengabdian dari Prodi DIII Keperawatan Poso. Pada kegiatan ini perawat diberikan edukasi tentang cara melakukan pengkajian luka menggunakan instrument *Diabetic Foot Ulcer Assesment Scale* (DFUAS) dan dilanjutkan dengan materi manajemen perawatan luka kaki diabetic. Peserta di berikan pengetahuan tentang teknik perawatan luka kaki diabetic dengan menggunakan manajemen TIME. Salah satu tahapan penting dalam perawatan luka adalah pencucian luka (cleansing). Salah satu upaya atau intervensi untuk mengurangi infeksi dengan melakukan pembersihan luka (Nurbaya et al., 2018).

Pencucian luka harus menggunakan cairan atau larutan yang aman, tidak merusak jaringan dan tidak bersifat iritan. Penelitian membuktikan teknik dan cairan pencuci luka yang tepat dapat mengurangi kolonisasi bakteri, mengurangi eksudat dan mencegah bau. Bahan alam dapat digunakan untuk mencuci luka karena terbukti aman dan dapat mempercepat penyembuhan luka. Pada kegiatan ini diperkenalkan bahan alam berupa daun jambu biji, daun sirih merah dan daun binahong yang dapat diolah menjadi cairan pencuci luka. Rebusan daun jambu biji mampu menurunkan tingkat malodor pada pasien ulkus diabetic (Baidhowy et al., 2022). Daun binahong dapat menjadi alternatif bahan pencuci luka (Gusnimar et al., 2021). Teknologi dalam perawatan luka terus mengalami perkembangan. Peningkatan kemampuan perawat dalam perawatan luka perlu terus dikembangkan salah satunya melalui pelatihan, workshop maupun

seminar. Pelatihan perawatan luka terbukti meningkatkan kemampuan tenaga keperawatan dalam perawatan luka (Hayati & Suwandana, 2019).

Perawat dituntut untuk senantiasa mempertahankan bahkan meningkatkan kompetensinya. Program pendidikan berkelanjutan (PKB) bagi perawat melalui workshop merupakan salah satu upaya untuk pengembangan kompetensi perawat termasuk prosedur perawatan luka. Kegiatan pengabdian masyarakat dengan metode workshop dapat meningkatkan pengetahuan perawat tentang perawatan (Mustamu et al., 2020)



Gambar 2. Penyampaian materi tentang pengkajian luka



Gambar 3. Penyampaian materi tentang perawatan luka diabetik dan penggunaan bahan alam dalam pencucian luka

2. Praktikum teknik pencucian luka menggunakan bahan alam

Pengabdian mempraktekkan teknik perawatan luka langsung kepada pasien. Metode perawatan luka yang diterapkan adalah moist wound healing dan pada tahapan pencucian luka menggunakan rebusan daun jambu biji. Pada praktikum ini perawatan luka dilakukan langsung pada pasien dengan luka kaki diabetik. Instruktur pada kegiatan praktikum ini adalah perawat luka tersertifikasi. Tujuan praktikum ini yaitu untuk meningkatkan keterampilan perawat puskesmas agar mampu memberikan perawatan luka dengan benar dan dapat memanfaatkan bahan alam dalam pencucian luka seperti rebusan daun jambu biji, daun binahong atau daun sirih merah. Penelitian membuktikan bahwa bahan alam seperti daun jambu biji dapat digunakan sebagai cairan pencuci luka pada luka kaki diabetik (Antoni & Harahap, 2019).

Tahap awal kegiatan praktikum yaitu demonstrasi cara melakukan pengkajian luka (gambar 4). Tahapan penting dalam perawatan luka yaitu pencucian luka. Tujuan pencucian luka yaitu membuat luka bersih, mengurangi kolonisasi bakteri, mengurangi eksudat dan mencegah bau. Luka yang bersih dan teknik pencucian yang tepat dapat mempercepat penyembuhan luka. Pada kegiatan ini pengabdian menjelaskan cara mencuci luka dan mempraktekkan cara pencucian luka menggunakan bahan alam yaitu rebusan daun jambu biji (gambar 5). Pada sesi praktikum partisipan melakukan praktik perawatan luka langsung kepada pasien didampingi oleh pengabdian.



Gambar 4. Penjelasan tentang cara pengkajian luka



Gambar 5. Pencucian luka menggunakan rebusan daun jambu biji

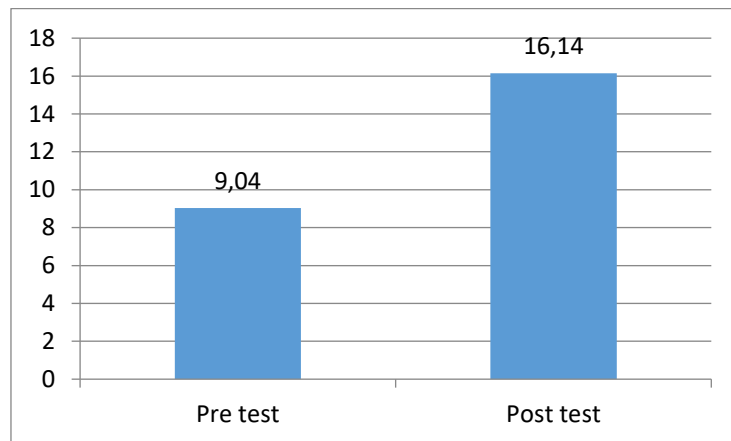
Perawat melakukan perawatan luka bagi pasien yang menderita luka kaki diabetik di wilayah kerja puskesmas. Selama melakukan perawatan luka peserta didampingi oleh pengabdi. Pengabdi merupakan perawat tersertifikasi perawatan luka. Perawat Puskesmas melakukan perawatan luka dan pada tahapan *cleansing*, pencucian luka menggunakan rebusan bahan alam. Bahan alam yang digunakan yaitu salah satu dari bahan alam seperti rebusan daun jambu biji, rebusan daun sirih merah atau rebusan daun binahong. Hasil penelitian ini mengkonfirmasi bahwa larutan ekstrak daun jambu biji dapat dijadikan alternative cairan pencuci luka sebagai pengganti cairan pembersih luka komersial seperti NaCl 0.9% (Fauji et al., 2015). Perawatan luka bagi pasien dilakukan 2 hari sekali. Perawat menggunakan rebusan daun sirih merah untuk mencuci luka. evaluasi perkembangan luka menunjukkan penggunaan rebusan daun sirih merah untuk mencuci luka mampu mengurangi eksudat, mengurangi bau dan membersihkan luka dari benda asing dan jaringan nekrotik. Penggunaan daun sirih merah ternyata lebih baik dalam proses mempercepat granulasi pada luka gangrene dibandingkan dengan NaCl 0,9% (Kristina et al., 2019). Edukasi tentang inovasi dalam perawatan luka termasuk pemilihan balutan dapat meningkatkan kemampuan praktik asuhan keperawatan luka (Sujati et al., 2021).

Evaluasi dilakukan dengan mengukur pengetahuan dan keterampilan perawat dalam perawatan luka termasuk pencucian luka menggunakan bahan alam. Setelah pretest dilanjutkan dengan workshop dan praktik perawatan luka. Posttest dilakukan untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan peserta setelah kegiatan. Pengetahuan peserta sebelum dan setelah kegiatan seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Pengetahuan peserta sebelum dan setelah kegiatan pendampingan perawat dalam perawatan luka

Pengetahuan	Sebelum Workshop		Setelah Workshop	
	F	%	F	%
Pengetahuan				
Baik	17	60,7	25	89,3
Kurang	11	39,3	3	10,7
Jumlah	28	100,0	28	100,0

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebelum workshop keperawatan tentang perawatan luka pengetahuan peserta baik 60,7% dan setelah kegiatan pengetahuan baik sebesar 89,3%. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan workshop keperawatan dapat meningkatkan pengetahuan perawat tentang perawatan luka menggunakan bahan alam. Kegiatan sebelumnya membuktikan bahwa workshop dapat meningkatkan pengetahuan perawat dalam proses perawatan luka (Asmarani et al., 2021).



Gambar 6. Keterampilan peserta sebelum dan setelah kegiatan pendampingan perawat dalam perawatan luka

Gambar 6 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan peserta sebelum dan setelah kegiatan. Sebelum kegiatan rerata skor keterampilan peserta sebesar 9,04 dan setelah kegiatan meningkat menjadi 16,14. Praktik perawatan luka langsung kepada pasien memberikan dapat memberikan pengalaman nyata sehingga meningkatkan keterampilan perawat dalam melakukan perawatan luka.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan workshop keperawatan tentang pencucian luka menggunakan bahan alam dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perawat dalam melakukan tindakan perawatan luka kaki diabetik dan memiliki pengetahuan yang baik dalam menggunakan bahan alam untuk mencuci luka. Saran bagi profesi perawat untuk meningkatkan kegiatan Pendidikan Keperawatan Berkelanjutan (PKB) dalam bentuk pelatihan, seminar atau workshop untuk meningkatkan kompetensi perawat khususnya dalam area perawatan luka dan dapat meningkatkan program kesehatan tradisional salah satunya penggunaan bahan alam dalam perawatan luka kaki diabetik. Perawat Puskesmas dapat menggunakan bahan alam seperti rebusan daun siri merah, daun binahong atau daun jambu biji dalam pencucian luka kaki diabetik.

DAFTAR PUSTAKA

- Antoni, A., & Harahap, Y. W. (2019). Efektivitas Pencucian Luka Menggunakan Daun Jambu Biji Terhadap Tingkat Malodor Klien Luka Kaki Diabetik. *Riset Informasi Kesehatan*, 8(2), 152–156. <https://doi.org/10.30644/rik.v8i2.251>
- Asmarani, Fadli, Murtini, Hasanudin, I., & Roesmono, B. (2021). Upaya Peningkatan Pengetahuan Perawat Dalam Proses Perawatan Luka Diabetes Mellitus. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 01(1), 14–18.

- Baidhowy, A. S., Armiyati, Y., & Imandarri, J. (2022). Penerapan Pencucian Luka Menggunakan Air Rebusan Daun Jambu Biji Terhadap Tingkat Malodor Pasien Luka Kaki Diabetik. *Holistic Nursing Care Approach*, 2(1), 16–22. <https://doi.org/10.26714/hnca.v2i1.8758>
- Cervantes-García, E., & Salazar-Schettino, P. M. (2017). Clinical and surgical characteristics of infected diabetic foot ulcers in a tertiary hospital of Mexico. *Diabetic Foot and Ankle*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.1080/2000625X.2017.1367210>
- Fauji, A., Sarwati, P., Rahmah, N. M., & Nirwana, A. S. (2015). Comparative Study of Effectiveness of Wound Cleansing Solution in Diabetic Wound Care. *Indonesian Nursing Journal of Education and Clinic (INJEC)*, 2(1), 37–41. <https://doi.org/10.24990/injec.v2i1.6>
- Fithriyah, N., Arifin, S., & Santi, E. (2013). Lumatan Daun Sirih Merah (Piper Crocatum) Terhadap Lama Penyembuhan Luka Bakar Derajat II pada Kulit Kelinci (Cavia Cobaya). *Dunia Keperawatan*, 1(1), 24–31. Retrieved from <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/JDK/article/view/1650/1424>
- Gusnimar, R., Veri, N., & Mutiah, C. (2021). Pengaruh Air Rebusan Daun Binahong Dalam Mempercepat Penyembuhan Luka Perineum Masa Nifas. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 8(1), 15–23. <https://doi.org/10.22435/sel.v8i1.4521>
- Haris, F. (2017). Jumlah Bakteri pada Luka Diabetik Kronik yang Dicuci Menggunakan Ekstrak Air Daun Jambu Biji (Psidium Guava). *Indonesian Journal of Nursing and Midwifery*, 5(2), 106–114. [https://doi.org/10.21927/jnki.2017.5\(2\).106-114](https://doi.org/10.21927/jnki.2017.5(2).106-114)
- Hayati, W., & Suwandana, E. (2019). Efektifitas Pelatihan Perawatan Luka Tingkat Dasar Di Bapelkes Batam Dalam Meningkatkan Kemampuan Tenaga Keperawatan Di Provinsi Kepulauan Riau. *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 7(3), 84. <https://doi.org/10.33366/jc.v7i3.1070>
- Jamaluddin, M. (2018). Efektivitas Penggunaan Ekstrak Sambiloto (Andrographis Paniculata, Nees) Terhadap Bau Pada Luka Diabetes Mellitus Stage III dan IV di Rumah Perawatan Luka Bone Wound Care Centre Kabupaten Bone. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 12(2), 163–167. <http://ejournal.stikesnh.ac.id/index.php/jikd/article/view/298>
- Klasinc, R., Augustin, L. A., Below, H., Baguhl, R., Assadian, O., Presterl, E., & Kramer, A. (2018). Evaluation of three experimental in vitro models for the assessment of the mechanical cleansing efficacy of wound irrigation solutions. *International Wound Journal*, 15(1), 140–147. <https://doi.org/10.1111/iwj.12850>
- Kristina, D., Simatupang, M., Simatupang, R., Silaban, N., & Lola, D. (2019). Daun Sirih Merah Sebagai Antiseptik Dalam Perawatan Luka Kaki Diabetik. *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)*, 2(2), 74–81. Retrieved from <https://iocscience.org/ejournal/index.php/abdimas/article/view/2463/1996>
- Kurniawan, B., & Aryana, W. (2017). Binahong (Cassia Alata L.) For Inhibiting The Growth of Bacteria Escherichia coli. *J Majority*, 4(4), 100–104. Retrieved from <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/588/592>
- Lopes, L., Setia, O., Aurshina, A., Liu, S., Hu, H., Isaji, T., Liu, H., Wang, T., Ono, S., Guo, X., Yatsula, B., Guo, J., Gu, Y., Navarro, T., & Dardik, A. (2018). Stem Cell Therapy for Diabetic Foot Ulcers: A Review of Preclinical and Clinical Research. *Stem Cell Research and Therapy*, 9(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s13287-018-0938-6>
- Maryunani. (2015). *Perawatan Luka Modern (Modern Woundcare) Terkini dan Terlengkap*. Bogor: In Media. Retrieved from <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1163342>
- Mustamu, A. C., Mustamu, H. L., & Hasim, N. H. (2020). Peningkatan Pengetahuan dan Skill Dalam Merawat Luka. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasambo*, 1(2), 103–109. <https://doi.org/10.32807/jpms.v1i2.483>
- Nurbaya, N., Tahir, T., & Yusuf, S. (2018). Peranan Pencucian Luka Terhadap Penurunan Kolonisasi Bakteri Pada Luka Kaki Diabetes. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 3(2), 110–115. <https://doi.org/10.30651/jkm.v3i2.1829>

- Siatang, W. (2022). Tindakan Perawatan Luka DM Tipe II Dengan Menggunakan Metode Pencuci Luka di Klinik Isam Cahaya Holistic Makassar. *Altruistik Nursing: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 10(2), 1–7. Retrieved from <https://ejournal.stikespanakkukang.ac.id/index.php/ALTRUISTIK/article/view/252>
- Suharto, D. N., & Manggasa, D. D. (2021). The Effect of Wound Diabetic Cleansing Using Binahong Leaf Stew on Odour and Exudate in Poso District. In H. Arifin, M. Ubudiyah, & D. Maf'ula (Eds.), *International Nursing Conference Reframing Nursing Education, Research, and Practice: Covid 19 As Catalyst for Innovation* (p. 122). Faculty of Nursing Universitas Airlangga. <https://event.ners.unair.ac.id/assets/files/Abstract Book INC 2021.pdf>
- Sujati, N. K., Rustiati, N., Supangat, S., & Akbar, M. A. (2021). Edukasi Pemilihan Balutan Meningkatkan Kemampuan Praktik Perawatan Luka Dalam Kegiatan Home Care Bagi Alumni Prodi Keperawatan Baturaja. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 4(4), 236–245. <https://doi.org/10.25077/bina.v4i4.405>