

**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ANTIMIKROBIAL *DRESSING*  
(*SILVER CALCIUM AG*) PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA  
DIABETES GRADE 3**



Oleh :

**ULIL ALAMI**

**NIM : 201801135**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**

**BINA SEHAT PPNI**

**MOJOKERTO**

**2022**

**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ANTIMIKROBIAL *DRESSING*  
(*SILVER CALCIUM AG*) PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA  
DIABETES GRADE 3**

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan Pada  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Sehat PPNI  
Kabupaten Mojokerto



Oleh :

**ULIL ALAMI**

**NIM : 201801135**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BINA SEHAT PPNI  
MOJOKERTO**

**2022**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ulil Alami

Nim : 201801135

Program Studi : S1 Keperawatan

Judul : Efektivitas Penggunaan Antimikrobia *Dressing (Silver Calcium Ag)* pada Proses Penyembuhan Luka Diabetes Grade 3

Dengan ini menyatakan bahwa karya beserta laporan tugas akhir ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri bukan duplikasi dan hasil karya orang lain. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Mojokerto, 26 September 2022

TTD  
  
(Ulil Alami)

## LEMBAR PERSETUJUAN.

Skripsi ini telah disetujui untuk diajukan dalam Ujian Skripsi S1 Keperawatan.

Judul : Efektivitas Penggunaan Antimikrobia *Dressing* (*Silver Calcium Ag*) pada  
Proses Penyembuhan Luka Diabetes *Grade 3*

Nama : Ulil Alami

NIM : 201801135

Pada Tanggal : 07 September 2022

Oleh:

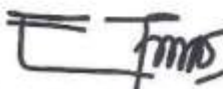
Pembimbing I

:

  
Lutfi Wahyuni S./Kep.Ns..M.Kes  
NIK. 162.601.060

Pembimbing II

:

  
Enny Virda Yuniarti S./Kep.Ns..M.Kes  
NIK. 162.601.095




## LEMBAR PENGESAHAN

**Skripsi** ini diajukan oleh :

Nama : ULIL ALAMI  
NIM : 201801135  
Program Studi : S-1 Ilmu Keperawatan  
Pada Tanggal : 07 September 2022  
Judul Skripsi : "Efektivitas Penggunaan Antimikrobal Dressing (Silver Calcium Ag) pada Proses Penyembuhan Luka Diabetes Grade 3"

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dosen Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Bina Sehat PPNI Mojokerto

### DOSEN PENGUJI

**Penguji Utama** : Eka Nur Soemah, S.Kep.Ns.,M.Kes (.....)  
**Pembimbing Satu** : Lutfi Wahyuni, S.Kep.Ns.,M.Kes (.....)  
**Pembimbing Dua** : Enny Virda Y., S.Kep.Ns.,M.Kes (.....)

Ditetapkan di : Mojokerto

Tanggal : 22 September 2022

**Ka. Prodi S-1 Ilmu Keperawatan**

  
**Ana Zakiyah, M.Kep**

NIK : 162 601 036



## KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Penggunaan Antimikrobia *Dressing (Silver Calcium Ag)* pada Proses Penyembuhan Luka Diabetes *Grade 3*” tepat pada waktunya. Selesaiannya penulisan skripsi ini adalah berkat bantuan dan dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. H. M. Basoir, S.Kep.,Ns. Selaku pemilik Klinik Rumah Luka Sidoarjo yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian di klinik tersebut.
2. Dr. Muhammad Sajidin S.Kep.Ns.,M.Kep. selaku Ketua STIKES Bina Sehat PPNI Mojokerto yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti pendidikan di Program Studi S1 Keperawatan di STIKES Bina Sehat PPNI Mojokerto.
3. Ana Zakiyah S.Kep.Ns.,M.Kep selaku Kaprodi S1 Keperawatan STIKES Bina Sehat PPNI Mojokerto.
4. Eka Nur Soemah S.Kep.,Ns M.Kes selaku dosen penguji yang telah menguji proposal skripsi, dan sidang akhir skripsi saya. Serta memberikan masukan serta saran untuk kepenulisan skripsi saya.
5. Lutfi Wahyuni S.Kep.Ns.,M.Kes selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Enny Virda Yuniarti S.Kep.Ns., M.Kes selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu serta memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu dan saudara saya yang memberikan motivasi dan dukungan selama penyusunan skripsi ini.
8. Sahabat, teman-teman, dan semua pihak yang telah membantu selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik.

Mojokerto, 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.3.1 Tujuan Umum .....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2 Manfaat Praktis .....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Konsep Diabetes Melitus .....	7
2.1.1 Definisi .....	7
2.1.2 Klasifikasi dan Etiologi .....	7
2.1.3 Patofisiologi .....	9
2.1.4 Kriteria Diagnosis .....	13
2.1.5 Penatalaksanaan .....	13
2.1.6 Komplikasi .....	17
2.2 Konsep Ulkus diabetes .....	22
2.2.1 Definisi .....	22
2.2.2 Faktor Risiko .....	22



2.2.3 Etiologi .....	23
2.2.4 Patofisiologi .....	23
2.2.5 Klasifikasi .....	24
2.2.6 Penatalaksanaan .....	30
2.3 Konsep Penyembuhan Luka.....	31
2.3.1 Definisi .....	31
2.3.2 Fase Penyembuhan Luka .....	31
2.3.3 Faktor Faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka .....	37
2.3.4 Instrumen Penyembuhan Luka .....	44
2.4 Konsep <i>Modern Dressing</i> .....	55
2.4.1 Definisi .....	55
2.4.2 Prinsip Perawatan <i>Modern Dressing</i> .....	55
2.4.3 Kriteria penggantian <i>Dressing</i> .....	58
2.5 Konsep Antimikrobial <i>Dressing</i> .....	59
2.5.1 Konsep Mikrobiologi Luka.....	59
2.5.2 Antimikroba .....	60
2.5.3 Silver Calcium Ag .....	62
2.6 Algoritma kesembuhan luka diabetes dengan menggunakan antimikrobial <i>dressing (Silver calcium Ag)</i> .....	66
2.7 Analisa Efektivitas Penggunaan Antimikrobial <i>Dressing (Silver Calcium Ag)</i> terhadap proses penyembuhan luka diabetes grade 3... 67	67
2.8 Kerangka Teori.....	70
2.9 Kerangka Konseptual .....	71
2.10 Hipotesis.....	72
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>73</b>
3.1 Desain Penelitian.....	73
3.2 Populasi, Sampling, dan Sampel .....	74
3.2.1 Populasi.....	74
3.2.2 Sampling .....	74
3.2.3 Sampel .....	75
3.3 Identifikasi Variabel.....	75
3.4 Definisi Operasional.....	76

3.5	Prosedur Penelitian.....	78
3.6	Pengumpulan data .....	81
3.6.1	Instrumen .....	81
3.6.2	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	81
3.7	Pengolahan Data.....	81
3.7.1	<i>Editing atau memeriksa</i> .....	81
3.7.2	<i>Coding atau memberikan kode</i> .....	82
3.7.3	<i>Scoring</i> .....	83
3.7.4	<i>Tabulating</i> .....	89
3.7.5	<i>Analisa uji statistik</i> .....	89
3.8	Etika Penelitian .....	90
3.8.1	Lembar Persetujuan ( <i>informed consent</i> ) .....	90
3.8.2	Tanpa nama (Anonimity).....	90
3.8.3	Kerahasiaan (Confidentiality).....	90
3.9	Keterbatasan .....	91
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>92</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	92
4.1.1	Gambaran Lokasi Penelitian.....	92
4.1.2	Data Umum.....	93
4.1.3	Data Khusus .....	94
4.2	Pembahasan.....	97
4.2.1	Skor Luka Diabetik sebelum diberikan Antimikrobia <i>l Dressing</i> ( <i>Silver Calcium Ag</i> ) di Rumah Luka Sidoarjo.....	97
4.2.2	Skor Luka Diabetik sesudah diberikan Antimikrobia <i>l Dressing</i> ( <i>Silver Calcium Ag</i> ) di Rumah Luka Sidoarjo.....	101
4.2.3	Analisa Efektivitas Penggunaan Antimikrobia <i>l Dressing</i> ( <i>Silver Calcium Ag</i> ) di Rumah Luka Sidoarjo.....	104
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>109</b>
5.1	Kesimpulan.....	109
5.2	Saran.....	110
5.2.1	Bagi instansi pelayanan kesehatan.....	110
5.2.2	Bagi institusi pendidikan .....	110

5.2.3 Bagi tempat penelitian .....	110
5.2.4 Bagi responden .....	110
5.2.5 Bagi peneliti selanjutnya.....	110
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>112</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fase Inflamasi .....	32
Gambar 2.2 Fase Proliferasi .....	34
Gambar 2.3 Fase Maturasi .....	36
Gambar 2.4 <i>Wound status continuum</i> .....	55
Gambar 2.5 Algoritma kesembuhan luka diabetes menggunakan antimikrobia <i>dressing (Silver calcium Ag)</i> .....	55
Gambar 2.6 Kerangka Teori.....	55
Gambar 2.7 Kerangka Konseptual .....	55
Gambar 3.1 Kerangka Kerja .....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbedaan luka neuropati, iskemik dan neuroiskemik .....	25
Tabel 2.2	Sistem Klasifikasi ulkus wagner .....	26
Tabel 2.3	Sistem klasifikasi ulkus Universitas Texas .....	27
Tabel 2.4	Klasifikasi PEDIS .....	29
Tabel 3.1	Desain peneilitian one group pre-post test design .....	73
Tabel 3.2	Definisi Operasional.....	76
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Responden pada Pasien Rawat Luka Diabetes di Rumah Luka Sidoarjo pada bulan Agustus 2022 .....	93
Tabel 4.2	Distribusi hasil skor luka diabetik sebelum diberikan perawatan luka modern menggunakan antimikrobia <i>l dressing (Silver calcium alginate)</i> di Rumah Luka Sidoarjo .....	95
Tabel 4.3	Distribusi hasil skor luka diabetik setelah diberikan perawatan luka modern menggunakan antimikrobia <i>l dressing (Silver calcium alginate)</i> di Rumah Luka Sidoarjo .....	95
Tabel 4.4	Distribusi hasil skor luka diabetik sebelum dan setelah diberikan perawatan luka modern menggunakan antimikrobia <i>l dressing (Silver calcium alginate)</i> di Rumah Luka Sidoarjo .....	96

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat ijin studi pendahuluan dan penelitian.....	114
Lampiran 2	Balasan Surat Ijin Penelitian .....	115
Lampiran 3	Lembar Permohonan menjadi responden .....	116
Lampiran 4	Lembar Persetujuan menjadi responden.....	117
Lampiran 5	Standar Operasional Prosedur .....	119
Lampiran 6	Lembar Bates Jensen Wound Asessment Test .....	122
Lampiran 7	Tabel Hasil Skoring per Item Lembar BWAT .....	112
Lampiran 8	Hasil Skoring Pretest Posttest dan Selisih Skor Luka .....	132
Lampiran 9	Tabulasi Data Hasil Penelitian .....	133
Lampiran 10	Tabulasi Data Efektivitas Penggunaan Antimikrobia <i>Dressing</i> ( <i>Silver Calcium Ag</i> ) Pada Proses Penyembuhan Luka Grade 3 ...	135
Lampiran 11	Data SPSS.....	139
Lampiran 12	Uji Wilcoxon Signed Rank Test.....	141
Lampiran 13	Surat Pengajuan Judul Skripsi .....	142
Lampiran 14	Lembar Bimbingan Proposal Skripsi.....	143
Lampiran 15	Lembar Revisi Ujian Proposal Skripsi .....	145
Lampiran 16	Dokumentasi.....	146

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., & Aridiana, L. M. (2016). *Asuhan Keperawatan pada Sistem Endokrin dengan Pendekatan NANDA NIC NOC*. Jakarta: Salemba Medika.
- Arisanty, & P, I. (2014). *Manajemen Perawatan Luka: Konsep Dasar*. Jakarta: EGC.
- Armstrong, D. G., Boulton, A. J. M., & Bus, S. A. (2017). Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. *New England Journal of Medicine*, 376(24), 2367–2375. <https://doi.org/10.1056/nejmra1615439>
- Brunner, & Suddarth. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah* (12th ed.). Jakarta: EGC.
- Fitria, E., Nur, A., Marissa, N., & Ramadhan, N. (2017). Karakteristik Ulkus Diabetikum pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD dr. Zainal Abidin dan RSUD Meuraxa Banda Aceh Characteristics Of Ulcer Among Diabetes Mellitus Patient In Rsud Dr. Zainal Abidin And RSUD Meuraxa Banda Aceh. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(3), 153–160.
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan Eksperimen-Kuasi. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38619>
- Hidayat, A. A. (2010). *Metode Penelitian Kesehatan: Paradigma Kuantitatif*. Surabaya: Health Books Publising.
- I Made, S. W. (2018). *Perawatan Luka dengan Pendekatan Multidisiplin* (Ratih, ed.). Andi Offset.
- Indrayati, N., Koto, Y., & Mulyadi, B. (2018). Penyembuhan ulkus diabetik dengan aplikasi antimikrobal wound dressing Silver (acticoat). *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, Vol. 8 No., 2–9.
- Kartika, R. W. (2017). Pengelolaan gangren kaki Diabetik. *Continuing Medical Education - Cardiology*, 44(1), 18–22.
- Lapau, Buchari. (2012). *Metode Penelitian Kesehatan: Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, Tesis dan Disertasi*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

- Leaper, D., Ayello, E. A., Carville, K., Fletcher, J., & Keast, D. H. (2012). Appropriate Use of Silver. *Wounds International*, 2–24.
- Martono, N. (2010). *Metode penelitian kuantitatif Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Najiah, & Paridah. (2021). *Prevalensi Infeksi Luka Kaki Diabetik pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II*. 12(April), 125–127.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (2nd Ed.). Jakarta: Salemba Medika
- Nursalam. (2017). *metodologi penelitian ilmu keperawatan: pendekatan praktis/nursalam* (cetakan ke; P. Lestasi, ed.). Jakarta: Salemba Medika.
- Oliver, T. I., & Mutluoglu, M. (2021). Diabetic Foot Ulcer. In *NCBI BOOKSHELF*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537328/>
- Patofisiologi. (n.d.). (n.p.): Egc.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2015). Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 71(2-A), 730. Retrieved from [http://gateway.proquest.com/openurl?url\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_val\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertation&res\\_dat=xri:pqdiss&rft\\_dat=xri:pqdiss:3393923%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=psyc7&NEWS=N&AN=2010-99150-140](http://gateway.proquest.com/openurl?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertation&res_dat=xri:pqdiss&rft_dat=xri:pqdiss:3393923%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=psyc7&NEWS=N&AN=2010-99150-140)
- Praptomo, A. J. (2016). *Metodologi Riset Kesehatan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Prasetyono, T. (2016). *Panduan Klinis Manajemen Luka* (K. . D. Saputra, ed.). Jakarta: EGC.
- Rakhmawati dkk. (2021). *Efektivitas Penggunaan Antimicrobial Dressing Terhadap Lama Proses Penyembuhan Luka pada Pasien Ulkus Kaki Dabetik di Pelayanan Kesehatan Wilayah Kabupaten Bekasi Arifah Rakhmawati*. 12(2), 80–86.



- Rizaldi, & Sudarman. (2020). Penggunaan Primary *Dressing* Pada Penderita Luka Diabetes Mellitus Di ETN Centre Kota Makassar. *Jurnal IPTEKS Terapan*, 14(1), 12–18. Retrieved from <http://ejournal.ildikti10.id/index.php/jit/article/view/4972>
- Sarheed, O., Ahmed, A., Shouqair, D., & Boateng, J. (2016). Antimicrobial *Dressings* for Improving Wound Healing. *Wound Healing - New Insights into Ancient Challenges*. <https://doi.org/10.5772/63961>
- Sukmana, M., Sianturi, R., Sholichin, S., & Aminuddin, M. (2020). Pengkajian Luka Menurut Meggit-Wagner dan Pedis Pada Pasien Ulkus Diabetikum. *Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan*, 2(2), 79–88. Retrieved from <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JKPBBK/article/view/3463>
- Suryadi, I., Asmarajaya, A., & Maliawan, S. (n.d.). *Proses penyembuhan dan penanganan luka*. 1–19.
- Tholib, A. M. (2016). *Buku Pintar Perawatan Luka Diabetes Mellitus*. Jakarta: Salemba Medika
- Wintoko, R., Dwi, A., & Yadika, N. (2020). Manajemen Terkini Perawatan Luka Update Wound Care Management. *JK Unila*, 4, 183–189.
- Wiratna, V. S. (2020). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Gonzalez AC, Costa TF, Andrade ZA, Medrado AR. Wound healing - A literature review. *An Bras Dermatol*. 2016 Sep-Oct;91(5):614-620. doi: 10.1590/abd1806-4841.20164741. PMID: 27828635; PMCID: PMC5087220.