



EFEKTIVITAS TERAPI BERBAGAI TEKNIK *DEBRIDEMENT*

PADA ULKUS KAKI DIABETIK

**(Tinjauan Sistematis dan Metaanalisis: kajian terhadap proporsi
complete healing, pengurangan area ulkus, dan waktu
penyembuhan ulkus)**

Adelia Hanung Puspaningtyas

NIM 22040717320010

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I
BAGIAN/KSM DERMATOLOGI DAN VENEREOLOGI
FK UNDIP/RSUP Dr. KARIADI SEMARANG**

2023

**EFEKTIVITAS TERAPI BERBAGAI TEKNIK
DEBRIDEMENT PADA ULKUS KAKI DIABETIK**

**(Tinjauan Sistematis dan Metaanalisis: kajian terhadap proporsi
complete healing, pengurangan area ulkus, dan waktu
penyembuhan ulkus)**

Tesis

Untuk memperoleh gelar Dokter Spesialis

Dalam Program Pendidikan Dokter Spesialis I

Bagian/ KSM Dermatologi dan Venereologi

Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ RSUP Dr. Kariadi

Semarang

Oleh:

Adelia Hanung Puspaningtyas

NIM: 22040717320010

**EFEKTIVITAS TERAPI BERBAGAI TEKNIK
DEBRIDEMENT PADA ULKUS KAKI DIABETIK**

**(Tinjauan Sistematis dan Metaanalisis: kajian terhadap proporsi
complete healing, pengurangan area ulkus, dan waktu
penyembuhan ulkus)**

Disusun oleh:

Adelia Hanung Puspaningtyas

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Ilmiah
Bagian/ KSM Dermatologi dan Venereologi
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ RSUP Dr. Kariadi
tanggal 31 Oktober 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Muslimin, Sp.KK Subsp O.B.K, FINSADV, Dr. Asih Budiastuti, Sp.KK (K), FINSADV, FAADV
FAADV

NIP. 19670322 200604 1 001

NIP. 19600407 198703 2 001

Mengetahui,

Kepala Program Studi Dermatologi dan Venereologi
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Dr. Widyawati, Sp.KK, FINSADV

NIP. 19841117 201012 2 006

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat memperoleh kesempatan dan kemampuan untuk menyelesaikan karya ilmiah akhir ini dengan judul:

EFEKTIVITAS TERAPI BERBAGAI TEKNIK *DEBRIDEMENT* PADA ULKUS KAKI DIABETIK

Tinjauan Sistematis dan Meta-analisis: kajian terhadap proporsi *complete healing*, pengurangan area ulkus, dan waktu penyembuhan ulkus sebagai salah satu syarat kelulusan bagi peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis I dalam bidang studi Dermatologi dan Venereologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada Yang Terhormat:

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, atas ijin dan kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan spesialis di Bagian/KSM Dermatologi dan Venereologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang.
2. Direktur Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang atas ijin dan kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan spesialis di Bagian/KSM
3. Dermatologi dan Venereologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang.
4. **DR. Dr. Buwono Puruhito, Sp.KK, FINS DV**, Ketua Bagian Dermatologi dan Venereologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, yang telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
5. **Dr. Holy Ametati, Sp.KK, FINS DV, FAADV**, Ketua KSM Dermatologi dan Venereologi RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah memberikan

bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.

6. **Dr. Widyawati, Sp.KK, FINS DV**, Ketua Program Studi Dermatologi dan Venereologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah akhir ini, serta memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
7. **Dr. Muslimin, Sp.KK Subsp O.B.K, FINS DV, FAADV**, sebagai pembimbing pertama yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah mencurahkan seluruh perhatiannya dalam memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
8. **Dr. Asih Budiastuti, Sp.KK (K), FINS DV, FAADV**, sebagai pembimbing kedua yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
9. **Dr. Diah Adriani Malik, Sp.KK (K), FINS DV, FAADV**, sebagai penguji pertama yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
10. **Dr. Retno Indar Widayati, M.Si, Sp.KK (K), FINS DV, FAADV**, sebagai penguji kedua yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
11. **Dr. YF. Rahmat Sugianto, Sp.KK (K), FINS DV FAADV**, sebagai penguji ketiga yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah memberikan

bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.

12. **DR. Dr. Hardian**, sebagai konsultan statistik dan metodologi penelitian yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta petunjuk dalam penyusunan usulan penelitian dan pengolahan data karya ilmiah akhir ini.
13. **Dr. S. Buditjahjono, Sp.KK (K) (alm), Prof. Dr. Kabulrachman, Sp.KK(K), Dr. Sugastiasri Sumaryo, Sp.KK (K), Dr. Paulus Yogyartono, Sp.KK (K) (alm), Dr. E.S. Indrayanti, Sp.KK (K), Dr. Subakir, Sp.MK, Sp.KK (K), Prof. DR. Dr. Prasetyowati Subchan, Sp.KK (K), Dr. R. Sri Djoko Susanto, Sp.KK (K), Dr. Lewie Suryaatmadja, Sp.KK (K), Dr. Irma Binarso, Sp.KK (K), MARS, Dr. Meilien Himbawani, Sp.KK(K), M.Si.Med, Dr. T.M. Sri Redjeki, Sp.KK (K), M.Si. Med, Dr. Dhiana Ernawati, Sp.KK (K), DR. Dr. Puguh Riyanto, Sp.KK (K), FINSADV, FAADV, Dr. Widyastuti, Sp.KK, Dr. Novi Kusumaningrum, Sp.KK., PhD, Dr. Radityastuti, Sp.KK, DR. Dr. Renni Yuniati, Sp.KK, DR. Dr. Liza Afriliana, Sp.KK, Dr. Galih Sari Damayanti, Sp.KK, Dr. Aria Hendra Kusuma, Sp.KK**, sebagai staf pengajar Dermatologi dan Venereologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
14. **Orang tua tercinta, Papa Bedot Hantoro dan Mama Sri Noer Achdiyah** yang senantiasa mendoakan, mengarahkan, memberikan semangat, dorongan dan nasihat yang berharga hingga penulis dapat mencapai tahap kehidupan seperti saat sekarang.
15. **Muhammad Athazaky**, amanah terbesar dari Allah SWT yang menjadi sumber semangat penulis dalam menyelesaikan pendidikan dokter spesialis.
16. **Kedua saudari tercinta, Allania Hanung Putri Sekar Ningrum dan Aprita Hanung Dian Pertiwi**, yang telah memberikan kasih sayang, doa, semangat dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan spesialis.

17. **Sahabat-sahabat penulis, Cynthia Oktarisza, Fitria Sartika, Meiza, RR. Widya Kusumaningsih, Stephanie Nathania, Purwita Sari, Ahmad Suheyri, M. Aidil Meika Jasmi**, yang telah menjadi kakak, teman diskusi dan teman dalam suka duka menyelesaikan setiap tugas, ujian, karya ilmiah akhir sehingga perjalanan pendidikan dokter spesialis ini penuh hal yang menyenangkan dan indah untuk dikenang.
18. Seluruh teman sejawat peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis I Program Studi Dermatologi dan Venereologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah memberikan dukungan, motivasi dan kerja sama selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
19. Mbak Yanti, Mbak Ida, Mbak Umi, dan Mbak Nana atas semua bantuan, kerja sama dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
20. Paramedis dan petugas administrasi Klinik Kulit dan Kelamin RSUP Dr. Kariadi Semarang, Poliklinik Estetika Terpadu Gardenia yang telah membantu dan bekerja sama selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
21. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, atas segala bantuan, dukungan dan kerja sama selama penulis menempuh pendidikan spesialis.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkat dan rahmat-Nya atas keikhlasan dan budi baik semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Pendidikan Dokter Spesialis Dermatologi dan Venereologi.

Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta bagi pelayanan kesehatan dalam bidang dermatologi dan venereologi. Segala kritik dan saran yang membangun akan senantiasa penulis terima dengan hati dan tangan terbuka.

Semarang, Oktober 2023

Adelia Hanung Puspaningtyas

ABSTRAK

EFEKTIVITAS TERAPI BERBAGAI TEKNIK *DEBRIDEMENT* PADA ULKUS KAKI DIABETIK

(Tinjauan Sistematis dan Metaanalisis: kajian terhadap proporsi *complete healing*, pengurangan area ulkus, dan waktu penyembuhan ulkus)

ADELIA HANUNG PUSPANGTYAS

Latar belakang: Ulkus kaki diprediksi mengenai 13,6% pasien diabetes melitus. Biaya pengobatan UKD mencapai ≥ 3000 US\$ pertahun serta dapat disertai komplikasi berupa infeksi jaringan lunak, osteomielitis, dan amputasi ekstremitas inferior. Tindakan *debridement* merupakan elemen kunci dan dianggap sebagai intervensi yang efektif untuk mempercepat penyembuhan ulkus. Berbagai teknik *debridement* telah banyak dikembangkan saat ini, namun metode yang paling efektif belum dapat disimpulkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas berbagai teknik *debridement* dibandingkan dengan kassa balut dalam meningkatkan penyembuhan luka pada UKD.

Metode penelitian: Pencarian literatur menggunakan PubMed-MEDLINE, Cochrane library, Science Direct, Scopus, ProQuest, Clinical key, Google Scholar, Embase, Clinicaltrials.gov, dan WHO ICTRP. Tiga puluh satu artikel disertakan dalam tinjauan sistematis dan 28 artikel disertakan dalam meta-analisis.

Hasil penelitian: Hasil meta-analisis *overall RR* proporsi *complete healing* sebesar 1,25 (95% IK: 1,11 sampai 1,41; $p=0,000$); nilai SMD gabungan pengurangan area ulkus sebesar -0,712 (95% IK: -1,054 sampai -0,371; $p=0,000$); nilai SMD gabungan waktu penyembuhan ulkus sebesar -0,894 (95% IK: -1,184 sampai -0,605; $p=0,000$); kesemuanya dengan peluang lebih besar pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol.

Simpulan: Berbagai teknik *debridement* menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan *standard of care* dalam meningkatkan penyembuhan luka pada pasien UKD. Bukti menunjukkan bahwa *debridement* autolitik lebih superior dibandingkan kassa balut. Pemilihan teknik *debridement* yang tepat dapat menstimulasi proses penyembuhan luka.

Kata Kunci: *debridement*, ulkus kaki diabetik, proporsi *complete healing*, pengurangan area ulkus, waktu penyembuhan ulkus

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF VARIOUS DEBRIDEMENT TECHNIQUE IN DIABETIC FOOT ULCER- A systematic review and meta-analysis of wound healing rate, percent area reduction and wound healing time

ADELIA HANUNG PUSPANINGTYAS

Background: Foot ulceration affecting an estimated 13,6% diabetes mellitus patients. The cost of treating DFU reached ≥ 3000 US\$ annually and can be complicated by soft tissue infection, osteomyelitis, and lower extremity amputation. Debridement is the key element and widely regarded as an effective intervention to accelerate ulcer healing. Currently, many new debridement techniques are being developed, but the most effective method is doubtful.

Objective: This study aimed to evaluate the efficacy of various debridement technique compared with gauze dressing in enhancing wound healing among DFU patient.

Methods: A systematic literature seek using PubMed-MEDLINE, Cochrane library, Science Direct, Scopus, ProQuest, Clinical key, Google Scholar, Embase, Clinicaltrials.gov, and WHO ICTRP. Thirty-one articles were included in the systematic review and thirty of them were included in the meta-analysis.

Results: The overall RR in complete healing was 1,25 (95% CI: 1,11 to 1,41; $p=0,000$); the overall SMD in percent area reduction was -0,712 (95% CI: -1,054 to -0,371; $p=0,000$); the overall SMD in time to healing was -0,894 (95% CI: -1,184 to -0,605; $p=0,000$); all in favor of debridement technique.

Conclusion: Various debridement techniques have significantly greater efficacy over standard of care in improving wound healing among DFU patients. Evidence suggests that autolytic debridement is superior compared with gauze dressing. Choosing the correct debridement technique can appropriately stimulate the wound healing process.

Keywords: debridement, diabetic foot ulcer, complete healing, percent area reduction, time to healing