



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/won/article/view/won/index>

Pengaruh Pemberian *Antimicrobial* Terhadap Penyembuhan Luka pada Pasien Ulkus Diabetikum

Tiara Desiniary Bagenda¹, Nur Wahyuni Munir², Tutik Agustini³

^{1,2,3}Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K): correspondingauthor@example.com

¹tiaradesiniary@gmail.com, ²nurwahyuni.Munir@umi.ac.id ³tutik_agustini@yahoo.com
(081340310618)

ABSTRAK

Ulkus diabetikum merupakan komplikasi dari DM yang tidak ditangani dengan benar yang dapat menimbulkan infeksi. Untuk mengatasi infeksi tersebut diperlukan pengobatan yang tepat salah satunya adalah *antimicrobial*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh pemberian *antimicrobial* terhadap penyembuhan luka pada pasien ulkus diabetikum di ETN Centre Makassar. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian menggunakan *Quasi-Experiment*. Adapun penentuan sampel dilakukan dengan teknik sampling jenuh dengan besar sampel sebanyak 20 responden pada kelompok eksperimen. Hasil penelitian dengan menggunakan uji t berpasangan menunjukkan bahwa pemberian *antimicrobial* dapat meningkatkan penyembuhan luka terhadap pasien ulkus diabetikum dengan taraf signifikan sebesar 5%. Pemberian *antimicrobial* dapat menurunkan jumlah pasien menjadi 15 orang (75%) luka regenerasi dan 5 orang (25%) jaringan sehat. Kesimpulan pada penelitian ini adalah pemberian *antimicrobial* dapat meningkatkan penyembuhan luka pada pasien ulkus diabetikum di ETN Centre Makassar. Oleh karena itu, sebaiknya jumlah respondennya lebih banyak agar dapat dilihat perubahan yang lebih signifikan terhadap penggunaan *antimicrobial* pada penyembuhan luka.

Kata kunci : Ulkus diabetikum; *Antimicrobial*; Penyembuhan Luka

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal
Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.won@umi.ac.id

Phone :

+62 85242002916

Article history :

Received 24 Maret 2021

Received in revised form 14 April 2021

Accepted 18 Juni 2021

Available online 30 Juni 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Diabetic ulcer is a complication of Diabetes mellitus that is not handled properly which can lead to infection. To overcome the infection, appropriate treatment is needed, one of which is antimicrobial. This study aims to determine the effect of antimicrobial administration on wound healing in diabetic ulcer patients at the ETN Center Makassar. This research is a quantitative research with a research design using Quasi-Experiment. The sample determination was carried out by saturated sampling technique with a sample size of 20 respondents in the experimental group. The results of the study using the paired t test showed that the administration of antimicrobials could improve wound healing in diabetic ulcer patients with a significant level of 5%. Antimicrobial administration could reduce the number of patients to 15 (75%) regenerating wounds and 5 (25%) healthy tissue. The conclusion of this study is that antimicrobial administration can improve wound healing in diabetic ulcer patients at the ETN Center Makassar. Therefore, the number of respondents should be more so that more significant changes can be seen in the use of antimicrobials in wound healing.

Key words: Diabetic ulcer; Antimicrobial; Wound healing

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan masalah kesehatan yang perlu ditangani secara holistik. Prevalensi DM meningkat setiap tahun, terutama di kelompok risiko tinggi. DM yang tidak terkendali dapat menyebabkan komplikasi metabolik maupun komplikasi vaskular jangka panjang, yaitu mikroangiopati dan makroangiopati¹. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan ditahun 2025 penderita diabetes didunia pada usia diatas 20 tahun adalah 300 juta orang dengan peningkatan dua kali lipat dari tahun 2000 yaitu 150 juta orang.

Prevalensi penderita diabetes melitus di Indonesia sebesar 4,8%. Indonesia menduduki peringkat keempat dari sepuluh besar negara di dunia, kasus diabetes melitus tipe 2 dengan prevalensi 8,6% dari total populasi, prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter pada rentang usia 55-64 tahun menempati posisi tertinggi sebesar 6,3%, disusul usia 65-74 tahun sebesar 6,0%². Prevalensi diabetes mellitus di Sulawesi Selatan pada umur ≥ 15 tahun dengan diagnosis dokter tertinggi pada kelompok umur 65 – 74 tahun (5,48%), jenis kelamin perempuan (2,3%)³.

Berdasarkan prevalensi di atas bahwa penyakit diabetes mellitus terus meningkat, meningkatnya jumlah penderita diabetes mellitus juga menyebabkan meningkatnya risiko timbulnya komplikasi. Maka dari itu perlunya *Diabetes Self Management Education* (DMSE) terhadap penderita diabetes mellitus, hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh DMSE dalam mengontrol gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Antang Kota Makassar⁴.

Hasil penelitian lainnya yaitu pemberian DMSE dapat meningkatkan pengetahuan sebesar 63,4% yang dinilai berdasarkan kemampuan peserta menjawab pernyataan pemateri dan 96% peningkatan keterampilan dalam melakukan senam kaki diabetik yang dinilai dari peserta telah mampu melakukan senam kaki diabetik yang sesuai dengan yang didemonstrasikan pemateri⁵. Salah satu komplikasi yang paling sering terjadi dari penyakit diabetes melitus adalah neuropati yang menyebabkan hilangnya sensasi di daerah distal kaki yang mempunyai risiko tinggi untuk terjadinya ulkus kaki bahkan amputasi.

Dalam hal ini peran perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan memiliki tanggung jawab untuk mengatasi masalah pada pasien ulkus diabetikum yaitu masalah kerusakan integritas jaringan dengan cara perawatan luka yang tepat⁶. Manajemen perawatan luka kronik terutama ulkus diabetikum difokuskan dalam menghindari amputasi, tujuan ini dilakukan melalui 4 strategi utama yaitu: manajemen pengangkatan jaringan mati, menjaga keseimbangan kelembaban pada luka, epitel migrasi dari pinggir luka, dan kontrol infeksi⁷.

Untuk mengatasi masalah infeksi diperlukan pengobatan yang tepat, salah satunya menggunakan antimikrobal. *Antimicrobial* dapat memiliki kegiatan narrow spectrum terhadap gram positif, gram negative, aerobik, anaerobik, bakteri, dan jamur pada luka. *Antimicrobial* biasanya bertindak atas target sel tertentu dan dapat digunakan untuk menargetkan patogen tertentu, *antimicrobial* relatif tidak beracun untuk jaringan host dan dapat digunakan secara topikal maupun sistemik⁸.

Oleh karena itu peneliti merasa tertarik untuk meneliti “Pengaruh pemberian antimicrobial terhadap penyembuhan luka pada pasien ulkus diabetikum di ETN Centre Makassar”.

METODE

Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian menggunakan *Quasi-Experiment*. Adapun penentuan sampel dilakukan dengan teknik sampling jenuh dengan besar sampel sebanyak 20 responden pada kelompok eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus dengan ulkus diabetik yang menjalani rawat jalan di ETN Centre Makassar sebanyak 20 orang. Kelompok eksperimen dilakukan pengukuran skala Bates-Jensen sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*).

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden pada Kelompok Eksperimen

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	10	50%
Perempuan	10	50%
Umur		
30-50 Tahun	7	35%
51-70 Tahun	13	65%
Jenis Antimicrobial		
PHMB	7	35%
Silver	8	40%
Epitel	2	10%
Metcovazine	3	15%
Total	20	100%

Tabel 2. Frekuensi Kontinum Status Luka

	Status Luka			Total
	Jaringan Sehat	Luka Regenerasi	Luka Degenerasi	
Pre-Test Eksperimen	0 (0%)	16 (80%)	4 (20%)	20 (100%)
PHMB		7 (35%)		
Silver		4 (20%)	4 (20%)	
Epitel		2 (10%)		
Metcovazine		3 (15%)		
Post-Test Eksperimen	5 (25%)	15 (75%)	0 (0%)	20 (100 %)
PHMB	3 (15%)	4 (20%)		
Silver		8 (40%)		
Epitel	2 (10%)			
Metcovazine		3 (15%)		

a. Uji Normalitas Data

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data dengan Uji Shapiro-Wilk

Data	Shapiro – Wilk		
	Statistik	P – value ($\alpha = 5\%$)	Keterangan
Pretest Eksperimen	0,904	0,049	Tidak Normal
Posttest Eksperimen	0,906	0,054	Normal

b. Uji Paired Sample T Test

Tabel 4. Hasil Uji Paired Sample T Test

	Asymp. Sig (2-tailed)	Keterangan
Pre-test dan Post-test Eksperimen	0,000	Signifikan

PEMBAHASAN

Hal yang menarik pada penelitian ini adalah *antimicrobial* berpengaruh terhadap penyembuhan luka, hal tersebut sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa *antimicrobial* merupakan bahan aktif antimikroba untuk mengatasi atau mengontrol infeksi dengan cara membunuh bakteri atau mencegah multiplikasi mikroorganisme⁹. Pada penelitian ini dengan menggunakan uji *Paired Sample T Test* di dapatkan terdapat pengaruh pemberian *antimicrobial* terhadap penyembuhan ulkus diabetikum, ada beberapa jenis *antimicrobial* yang dapat dipakai untuk perawatan ulkus diabetikum salah satunya adalah *Silver. Antimicrobial* jenis silver mulai bekerja membunuh bakteri secara in-vitro dalam waktu 30 menit, karena kandungan nanosilvernya sebesar 70-100 ppm sehingga memiliki efek oligodinamik dan antimikrobal spektrum luas, sehingga waktu penyembuhannya lebih cepat, namun pemakaian silver itu sendiri tidak boleh lebih dari 2 minggu pemakaian dikarenakan untuk mencegah resistensi¹⁰.

Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan dengan efek oligodynamic yang terdapat di nanosilver akan membantu sel T untuk melawan mikroorganisme asing yang di dalam darah, membentuk sistem imun sekunder dengan cara turut campur dalam membunuh bakteri yang merugikan sel, efek oligodinamik ag+ akan melakukan penetrasi ke dalam membran sel bakteri dan dikarenakan ukurannya sangat kecil penetrasi dari oligodinamik ag+ dapat mengubah integritas sel, ikatan esensial protein dan DNA pada mikroorganisme sehingga menjadi tidak stabil dan metabolisme sel mulai mengalami proses kehancuran dimana reaksi enzim esensial yang mengatur kehidupan sel mikroorganisme menjadi lumpuh dan menyebabkan mikroorganisme tidak bisa membelah diri dan sel-sel imun tubuh menjalankan fungsi fagositanya dengan menelan dan menghancurkan mikroorganisme¹¹.

Menurut asumsi peneliti bahwa *antimicrobial* dapat meningkatkan penyembuhan luka pasien. Hal ini di buktikan dari hasil penelitian yang menunjukkan frekuensi kontinum status luka dan hasil pengukuran skor Bates-Jansen yang menurun. Fungsi *antimicrobial* dapat menghambat atau mengganggu pertumbuhan mikroba sehingga mempercepat penyembuhan pada ulkus

diabetikum, ada berbagai macam *antimicrobial* seperti PHMB, Silver, Epitel Cream, Metcovazine, namun pemberian topikal *antimicrobial* itu sendiri harus berdasarkan *cost effectiveness*, yaitu pemilihan produk yang tepat dan harus berdasarkan pertimbangan biaya (*cost*), kenyamanan (*comfort*), dan keamanan (*safety*) terhadap pasien.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ETN Centre Makassar, maka dapat disimpulkan Pemberian antimicrobial dapat meningkatkan penyembuhan luka. Hasil uji Paired Sample T Test yang dilakukan pada kelompok eksperimen menunjukkan ada pengaruh *antimicrobial* terhadap penyembuhan luka di ETN Centre Makassar. Adapun saran dalam penelitian ini Penelitian ini hanya menggunakan hanya memiliki 1 kelompok yaitu kelompok eksperimen. Oleh karena itu sebaiknya jumlah kelompok dibagi menjadi 2 yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

DAFTAR PUSTAKA

1. Ronald. Perawatan Luka dengan Modern Dressing. *Luka Kronis, Penyembuhan Luka, Balutan Luka Modern* , 546-550 (2015).
2. Riskesdas. Hasil Utama Riskesdas 2018. *KEMENTERIAN KESEHATAN RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* , 66-78 (2018).
3. Riskesdas. *Laporan Provinsi Sulawesi Selatan Riskesdas 2018*. Jakarta : Lembaga Peneliti Badan penelitian dan pengembangan kesehatan vol. 115 (Badan Peneliti dan Pengembangan Kesehatan, 2019)
4. Roza, R. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Dengan Ulkus Diabetikum. 34-35 (2017).
5. Nurarif, A. H., & Kusuma, H. *Asuhan Keperawatan Praktis Berdasarkan Penerapan Diagnosa Nanda, Nic, Noc, dalam Berbagai Kasus*. Jogjakarta: Mediacion (2015).
6. Wijaya, I. M. *Perawatan Luka dengan Pendekatan Multidisiplin*. Yogyakarta: Penerbit ANDI (2018).
7. Luka, UK. Peran Metronidazole Topikal di Manajemen Luka Yang Terinfeksi. *Luka Kronis Efisiensi* , 105-108 (2018).
8. Wijaya, I. M. *Perawatan Luka dengan Pendekatan Multidisiplin*. Yogyakarta: Penerbit ANDI (2018).
9. Indrayati, N. Penyembuhan Ulkus Diabetik dengan Aplikasi Antimikrobal Wound Dressing Silver. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia Vol. 8 No.4 Desember 2018* , 510-514 (2018).
10. Cahyaningsih, D. Dahlianty, A. Sintesis dan Karakterisasi Membran Binanokomposit Selulosa Bakteri Ag+ Sebagai Membran Antibakteri. *JOM FMIPA.2 (1) : 222-231 ; 2015*, 222-231 (2015).