

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Daftar Artikel Hasil Pencarian

Tabel 3.3 Daftar Artikel Hasil Pencarian

No	Author, Tahun	Vol., Angka	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Data base
1.	(Dessy Khoirunisa et al., 2020)	Volume 6, No. 2 2020, E-ISSN 2476-8987 DOI: http://dx.doi.org/10.30659/nurscope.6.2	Pengaruh modern dressing terhadap rata-rata Skor Penyembuhan Ulkus Diabetikum	Design: <i>Quasy Eksperimental</i> Sample: 18 responden Variable: Skor Penyembuhan Luka Instrument: lembar pengkajian Wocare For Indonesian Nurses (WINNERS) Analysis: uji parametrik yaitu paired t-test	Google Scholar terindeks Sinta S4 http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/jnm/article/view/12967/pdf

No	Author, Tahun	Vol., Angka	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Data base
2.	(I Dewa Ayu Rismayanti et al., 2020)	Vol. 4, Nomor 1, Desember 2020 e-ISSN: 2581-1975 p-ISSN: 2597-7482 DOI: https://doi.org/10.31539/jks.v4i1.1773	Penyembuhan luka Grade 2 pada pasien Diabetes Mellitus dengan <i>Modern Dressing Wound Care</i>	Design: <i>Quasy Eksperimental</i> Sample: 30 responden Variable: Efektivitas peyembuhan luka Instrument: Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah kuesioner BJWAT (Bates Jansen Wound Assesment) Analysis: SPSS meliputi analisis deskriptif univariat dan analisis bivariat. Adapun analisa statistik menggunakan uji independent t-test.	Google Scholar terindeks SINTA S3 Open Acces Moraref, Scilit, Crossreff, Copernicus, BASE, One Search, Garuda, SINTA https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JKS/article/view/1773
3.	(Sri Angriani et al., 2019)	Vol. 10 No 01 2019 e-issn : 2622-0148, p-issn : 2087-0035	Efektivitas Perawatan Luka Modern Dressing dengan metode Moist wound Healing pada ulkus diabetik di klinik perawatan luka ETC Centre Makassar	Design: <i>Quasy Eksperimental</i> Sample: 30 Sample. Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan accidental sampling. Variable: Efektivitas perawatan Luka Dengan Moist Wound Healing Instrument: BWAT (Bates-Jansen Wound Assessment Tool). Analysis: Analisis Univariat	Google Scholar Terindeks Sinta S5, Garuda Open acces Crossref, One Search, ISDJ, Scilit, Road, Base, Neliti http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediakeperawatan/article/view/867
4.	(Endang Subandi	Vol 10, No 1	Efektivitas moder	Design: <i>Quasy Eksperimental</i>	Research Gate

	et al., 2019)	(2019) P ISSN 2088- 0278 E ISSN 2721- 9518 DOI: https://doi.org/10.38165/jk.v10i1.7	dressings terhadap proses penyambu- han luka pada diabetes mellitus tipe 2	Sample: 17 responden Variable: Efektivitas penyembuhan luka Instrument: lembar observasi Betes-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT) Analysis: uji shapiro-wilk	Terindeks SINTA S3 Open Acces RJI, Google Scholar, Crossref, Dimension, Garuda https://www.researchgate.net/publication/343155591_EFEK_TIFITAS_MODERN_DRESSING_TERHADAP_PROSES_PENYEMBUHAN_LUKA_DIABETES_MELLITUS_TIP E_2
--	------------------	--	--	---	--

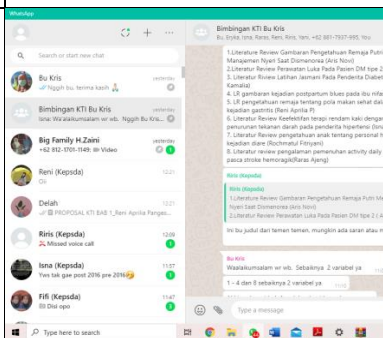
No	Author, Tahun	Vol., Angka	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Data base
5.	(Windu Santoso et al., 2017)	Volume 1, Issue 2, August-December 2017 e-ISSN : 2597-9345 ISSN : 2597-761X DOI: https://doi.org/10.29082/IJNMS/2017/Vol1/Iss2/68	Effectiveness Wound Care Using Modern Dressing Method to Diabetic Wound Healing Process of patient with diabetes Mellitus in home wound Care	Design: <i>Quasy Eksperimental</i> Sample: 15 responden Variable: Efektifitas Perawatan Luka Menggunakan Metode Modern Dressing untuk Proses Penyembuhan Luka Diabetik Instrument: Dalam penelitian ini untuk mengamati status luka menggunakan BWAT (Bates-Jansen Wound Assessment Tool). Analysis: Analisis data menggunakan Paired T-test	Pubmed terindeks Sinta S4 http://ijnms.net/index.php/ijnms/article/view/68/33

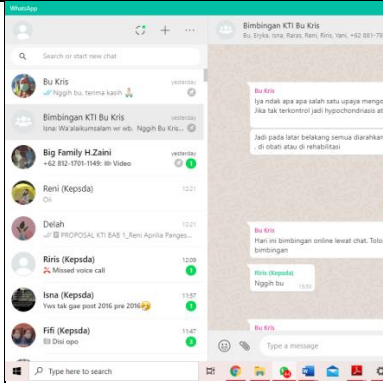
Lampiran 2 Lembar Bimbingan Daring

KARYA TULIS ILMIAH

LITERATURE REVIEW TENTANG EFEKTIVITAS PERAWATAN LUKA DENGAN MODERN DRESSING PADA PASIEN DENGAN LUKA DIABETIK

Nama : Mochamad Alfani Furqon
 NIM : P27820418049
 Kelas : 3B
 Dosen Pembimbing : Krisnawati, A.Per.Pen., M.M.Kes

Bim bing an Ke	Tanggal Bimbingan	Materi	Revisi / Masukkan Pembimbing	Upload Foto	TTD Pembim bing
1.	15/02/2021	Pengajuan judul	Judul sebaiknya mengandung variabel 2		#B29
2.	17/02/2021	Konsul Revisi judul	ACC Judul dan lanjut bab 1		#B29
3.	18/02/2021	Bimbingan BAB 1	Mencari jurnal nasional maupun internasional sebanyak- banyaknya		#B29

Bimbingan Ke	Tanggal Bimbingan	Materi	Revisi / Masukkan Pembimbing	Upload Foto	TTD Pembimbing
4.	19/02/2021	Pemantapan judul untuk mengarah ke intensive care	Pada latar belakang masalah yang mengarah ke intensive care, pada penderita diabetes melitus maka dilakukan pencegahan agar tidak terjadi selulitis		#B29
5.	22/02/2021	Konsul BAB 1 (chat whatsapp, meet)	- Judul menggunakan spasi 1 - Penulisan BAB 1 menggunakan angka arab - Antar alinea harus saling berhubungan - Tujuan khusus ditambahkan tujuan kontrol kadar gula darah - Daftar pustaka menggunakan spasi 1		#B29

Bimbingan Ke	Tanggal Bimbingan	Materi	Revisi / Masukkan Pembimbing	Upload Foto	TTD Pembimbing
					
6.	09/03/2021	Konsul Revisi Proposal BAB 1	ACC BAB 1 dan lanjut ke BAB 2		
7.	09/03/2021	Konsul Proposal BAB 2	1. Perhatikan spasi		

Bim bing an Ke	Tanggal Bimbingan	Materi	Revisi / Masukkan Pembimbing	Upload Foto	TTD Pembim bing
8.	24/03/2021	Konsul Revisi Proposal BAB 2	ACC BAB 2 lanjut bab 3		#B29
9.	01/04/2021	Konsul Revisi Proposal BAB 3	Bab 3 Acc lanjut penggabungan proposal		#B29
10.	25/05/2021	Konsul Bab 4	Lanjut Bab 5 dan 6		#B29

Bim bing an Ke	Tanggal Bimbingan	Materi	Revisi / Masukkan Pembimbing	Upload Foto	TTD Pembim bing
11.	26/05/2021	Konsul Bab 5 dan 6	Revisi : 1. Pada pembahasan ditambahkan proses terjadinya luka diabetik dan konsep pengendalian agar luka tidak semakin parah. 2. Menambahkan proses penyembuhan luka dan faktor yang mempengaruhi, peran perawat apa saja. 3. Efektivitas diceritakan proses perawatan luka hingga terjadipenyembuhan luka		#B27
12.	28/05/2021	Konsul Bab 5 dan 6	Sesuai dan Acc Siap Sidang		#B27

Bim bing an Ke	Tanggal Bimbingan	Materi	Revisi / Masukkan Pembimbing	Upload Foto	TTD Pembim bing
					
13.	29/05/2021	Konsul KTI lengkap			#B28

Lampiran 3. Lembar Catatan Perbaikan

Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Program Studi D3Keperawatan Sidoarjo
Jl. Pahlawan No. 173A
Sidoarjo

Catatan Perbaikan Seminar Proposal
KTI Prodi D3 Keperawatan Sidoarjo
Tahun Akademik 2020/2021

NAMA : Moch Alfani Furqon
NIM : P27820418049
JUDUL KTI : *Literature Review* Efektivitas Perawatan Luka
Dengan *Modern Dressing* Pada Pasien Dengan
Luka Diabetik

NO.	REVISI	TANDA TANGAN PENGUJI
1.	Dr. Yessy Dessy Arna, M.Kep,Sp.Kom Saran : - Pada tujuan khusus no.1 diganti “Mengidentifikasi kondisi luka sebelum dan sesudah dilakukan <i>modern dressing</i>”. - Mengganti Judul Menjadi”<i>Lierature Review</i> Efektivitas Perawatan Luka Dengan <i>Modern Dressing</i> Pada Pasien Dengan Luka diabetik” - Mencari jurnal yang sesuai dengan judul - Mencari jurnal yang terindeks Sinta - Identifikasi jenis modern dressing disetiap jurnal - Dapat dinilai dari mana efektivitas perawatan luka dengan <i>Modern</i> <i>Dressing</i>	
2	Loetfia Dwi Rahariyani, S.Kp.,M.Si Saran : - Lembar pengesahan harus rapi - Ketikan pada daftar isi tidak boleh memakai Bold - Rumusan masalah disinkronkan dengan judul - Tujuan umum dan tujuan khusus harus jelas - Kriteria inklusi eksklusi dibetulkan - Diagram flow dibetulkan	

3	Krisnawati, A.Per.Pen,M.M.Kes Saran : - Direvisi sesuai permintaan dosen penguji	
---	--	---

Mengetahui,
Pembimbing Utama KTI



(Krisnawati, A.Per.Pen,M.M.Kes)

NIP. 195608071981032001

Lampiran 4. Lembar Catatan Perbaikan

Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Program Studi D3Keperawatan Sidoarjo
Jl. Pahlawan No. 173A
Sidoarjo

Catatan Perbaikan Seminar Hasil KTI
Prodi D3 Keperawatan Sidoarjo
Tahun Akademik 2020/2021

NAMA : Moch Alfani Furqon
NIM : P27820418049
JUDUL KTI : *Literature Review* Efektivitas Perawatan Luka
Dengan *Modern Dressing* Pada Pasien Dengan
Luka Diabetik

No.	Revisi	Tanda Tangan Penguji
1.	Dr. Yessy Dessy Arna, M.Kep,Sp.Kom Saran : - Menambahkan P-Value = 0,000-0,042 pada abstrak - Menambahkan keterangan pada metode BJWAT - Mengganti table hasil pada kolom jurnal ke 3	
2	Loetfia Dwi Rahariyani, S.Kp.,M.Si Saran : - Mengganti abstrak sesuai dengan IMRAD dengan spasi 1 - Memberi tanda tangan pembimbing pada lembar yang seharusnya diberi tanda tangan - Menyesuaikan hasil dengan tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah - Mengganti judul Sub-bab - Menarasikan faktor-faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka	
3	Krisnawati, A.Per.Pen,M.M.Kes Saran : - Mengganti anak Sub-bab 4.2 hasil	

	analisis literature review Mengubah judul anak Sub-bab sesuai dengan tujuan penulisan	
--	---	--

Mengetahui,
Pembimbing Utama KTI



(Krisnawati, A.Per.Pen,M.M.Kes)

NIP. 195608071981032001

Pengaruh *modern dressing* terhadap rerata skor penyembuhan luka ulkus diabetikum

Dessy Khoirunisa¹, Dayan Hisni^{2*}, Retno Widowati³

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

* Corresponding Author: dayanhisni@gmail.com

Abstrak

Pendahuluan: Salah satu komplikasi *Diabetes Mellitus* (DM) yaitu, Ulkus Diabetikum. Ulkus diabetikum adalah luka yang membutuhkan perawatan khusus, penatalaksanaan untuk mengatasi luka ulkus diabetik, yaitu dengan metode *modern dressing*. Tujuan dari penelitian ini, yaitu mengetahui pengaruh *modern dressing* terhadap skor penyembuhan luka ulkus diabetikum. **Metode:** Quasi eksperimen, *pre-test* dan *post-test* tanpa menggunakan kelompok kontrol. Total sampling teknik digunakan dalam penelitian ini dengan jumlah 18 pasien. Analisis data dilakukan dengan uji parametrik yaitu *paired t-test*. **Hasil:** Adanya perbedaan signifikan dengan *p value* 0,000 dalam rerata skor penyembuhan luka ulkus diabetikum sebelum dan sesudah diberikan *modern dressing*. Penelitian ini ditemukan perbaikan luka ulkus diabetikum dengan perawatan luka *Modern dressing*. **Simpulan:** *Modern dressing* ini mampu menurunkan skor penyembuhan luka ulkus diabetikum. Intervensi ini dapat direkomendasikan untuk pasien ulkus diabetikum.

Kata kunci: *Diabetes mellitus; ulkus diabetikum; proses penyembuhan luka; modern dressing*

The effect of modern dressing on the average of Diabeticum Ulcus Healing Scores

Abstract

Introduction: One of the complications of *Diabetes Mellitus* is *Diabetic Ulcer*. *Diabetic ulcer* is a wound requiring a special care. The *diabetic ulcer* wound can be treated with a method called *modern dressing*. The purpose of this study was to determine the effect of *modern dressing* with *diabetic ulcer* wound healing's score. **Methods** **Methodology:** The method used in this research were *Quasi-experimental, pre-test and post-test* without using a control group. The total sampling used in this study was 18 patients. Data analysis was performed using a parametric test, was *paired t-test*. **Results:** There was a significant difference with a *p value* 0,000 on the average score of *diabetic ulcer* wound healing before and after being given *modern dressing*. **Results:** found repair of *diabetic ulcer* wound with *modern dressing*. **Conclusions:** *Modern dressing* can reduce *diabetic ulcer* wound healing scores. This intervention can be recommended for *diabetic ulcer* patient.

Keywords : *Diabetes mellitus; diabetic ulcer; wound healing process; modern dressing*

How to Cite: Khoirunisa, D., Hisni, D., & Widowati, R. (2020). Pengaruh *modern dressing* terhadap rerata skor penyembuhan luka ulkus diabetikum. *NURSCOPE: Jurnal Penelitian dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 6 (2), 74-81

PENDAHULUAN

DM suatu penyakit metabolik yang bersifat kronis dan membutuhkan perawatan medis secara berkelanjutan dengan berbagai cara yang dapat mengurangi resiko multifaktor di luar kontrol glikemik (American Diabetes Association [ADA], 2019) DM sebagai penyakit "silent killer", karena penderita DM seringkali tidak menyadari bahwa dirinya mempunyai penyakit tersebut dan diketahui ketika sudah berkembang menjadi komplikasi (Kementerian Kesehatan RI, 2014). *International Diabetes Federation* (IDF) (2017) melaporkan pada Tahun 2017 sekitar 425 juta orang menderita DM dan diprediksi meningkat menjadi 629 juta orang di Tahun 2045. Sebanyak 10,3 juta masyarakat Indonesia terdiagnosis DM dan

menempati ranking ke-6 di Dunia. Laporan dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Kementerian Kesehatan RI (2018), bahwa penderita DM di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 2,0 %, jumlah tersebut lebih besar dari tahun 2013 yaitu sebesar 1,5%. Di Jawa Barat terdapat 131.846 orang penduduk umur lebih dari 15 tahun terdiagnosa DM, dengan persentasi sebesar 1,7%.

Peningkatan jumlah DM mengakibatkan meningkatnya komplikasi diabetes, yaitu ulkus diabetikum. Laporan dari IDF (2017) bahwa insiden yang menimpa ulkus kaki diabetes naik sampai 25% sepanjang hidup pasien, dimana ulkus kaki terjadi pada 15-25% orang yang menderita DM. Di Amerika Serikat ulkus diabetik dilaporkan sebesar 7-8% pada tahun 2017, prevalensi ini merupakan alasan yang paling umum untuk masuk ke rumah sakit. Sebanyak 32,5% pasien DM di Indonesia mengalami amputasi dan 23,5% diantaranya merupakan pasien ulkus diabetikum yang kronis yang dirawat di RS (Kurnia et al., 2017).

Ulkus diabetikum merupakan suatu jenis komplikasi DM yang bersifat kronis yang diakibatkan oleh adanya insufisiensi vaskuler dan neuropati (Supriyadi, 2017). Prognosis buruk dari kondisi tersebut adalah infeksi yang menjadi penyebab utama amputasi kaki. Maka, promosi untuk pencegahan ulkus diabetikum dan pencegahan amputasi telah di sampaikan jelas oleh IDF sejak Tahun 2005. Tercapainya penyembuhan luka yang lebih baik merupakan tujuan utama penatalaksanaan ulkus diabetikum (Basri, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Nabila et al (2017), melaporkan bahwa *moisture balance* atau *modern dressing* merupakan jenis *wound care* yang lebih banyak digunakan saat ini dibandingkan dengan metode konvensional.

Moist merupakan kunci dari metode *Modern dressing*. Kunci *moist* yang digunakan bertujuan untuk meningkatkan proses fibrinolisis, mengurangi infeksi, menstimulasi pembentukan sel aktif dan angiogenesis. Konsep *moist* ini dilakukan dengan perawatan luka tertutup. Perawatan luka tertutup menghasilkan kondisi lembab pada lingkungan luka tersebut, sehingga dapat meningkatkan proses *wound healing* sebesar 2-3 kali dibanding dengan *wound care* terbuka (Wijaya, 2018).

Nabila et al (2017) melaporkan bahwa ada banyak jenis perawatan luka modern untuk menangani luka. Bahan perawatan luka modern seperti *hydrocolloid*, *film dressing*, *calcium alginate*, *hydrogel*, *antimicrobial dressing*, dan *foam absorbant dressin*. Wijaya (2017), menyatakan bahwa tujuan dari pemilihan *modern dressing* adalah mendukung proses penyembuhan luka. Penyembuhan dengan konsep lembab menjadi standar perawatan pada klien dengan suplai sirkulasi yang adekuat agar menghasilkan jaringan granulasi, epitelisasi dan penyembuhan yang matang.

Secara fisiologi, tahapan proses penyembuhan luka terdiri dari 3 fase, yaitu; pertama fase inflamasi sampai hari kelima yang ditandai dengan pembuluh darah mengalami kontriksi, disertai dengan adanya reaksi homeostasis karena adanya trombosit yang mengalami agregasi, kedua fase proliferasi (dimana fase ini dimulai pada akhir fase inflamasi sekitar hari ke-5 dan berlangsung sampai 3 minggu, proses fase ini ditandai dengan proliferasi yang melibatkan produksi matriks, angiogenesis, dan epitelisasi) dan terakhir fase maturasi atau remodelling yang ditandai dengan adanya peningkatan keregangan luka yang membutuhkan waktu 21 hari sampai 1 tahun (Perdanakusuma, 2015).

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya yang telah dilakukan terkait metode *modern dressing* pada pasien ulkus diabetikum sangat efektif. Purnomo et al (2014), mengenai pengaruh pemberian NaCl 0,9% dan larutan terhadap wound healing pada pasien DM yang mengalami ulkus. Program ini dilakukan selama 9 hari yang di *follow-up* sebanyak 3 kali setiap 3 hari. Penelitian ini menggunakan instrumen pengkajian dari rentang status luka *Bates-Jansen*. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa metode perawatan luka dengan *hydrogel* mempunyai penyembuhan luka 3 kali lebih efektif dibanding hanya

menggunakan NaCl 0,9%. Perkembangan balutan 1 tidak terjadi perbedaan penyembuhan luka, berbeda halnya dengan balutan 2 terjadi penyembuhan luka yang signifikan setelah menggunakan *hydrogel* pada hari ke enam dan hari ke Sembilan pada balutan tiga.

Nabila *et al* (2017) melaporkan hasil penelitiannya bahwa pengkajian luka ulkus diabetikum sebelum perawatan luka modern pada responden satu total skor bernilai 54 dan pada responden dua skor bernilai 50. Proses penyembuhan ulkus diabetikum pada kedua responden tersebut mengalami kemajuan, total skor akhir responden satu bernilai 30 dan responden dua bernilai 28 dinyatakan luka bergenerasi (*wound regeneration*). Program ini dilakukan selama 4 minggu dengan menggunakan pendekatan *Bates-Jansen Wound Assessment Tool* (BWAT), dan dilakukan perawatan sebanyak 12 kali. Penelitian yang dilakukan oleh Angriani *et al* (2019) tentang pemberian perawatan luka dengan metode *moist* untuk pasien ulkus diabetikum melaporkan bahwa perawatan luka modern dengan metode *moist wound healing* efektif terhadap proses penyembuhan luka ulkus diabetikum yang ditandai dengan skor penyembuhan luka menggunakan *Bates Jansen Wound Scale* untuk laki-laki sebanyak 52 responden dengan derajat luka 4, dan 37 wanita mempunyai derajat 4.

Studi pendahuluan yang telah dilakukan pada pasien ulkus diabetik yang menjalani perawatan *modern dressing* di Wocare Bogor, terdapat data bahwa ulkus diabetikum merupakan penyakit dengan kunjungan tertinggi ke-1 selama 1 tahun terakhir pada tahun 2019 dengan jumlah persentase 64 % dan 185 pasien. Berdasarkan data kunjungan saat ini dari Wocare Bogor, 18 pasien menderita ulkus diabetikum stadium III dan stadium IV. Berdasarkan hasil wawancara pada 6 pasien yang sedang melakukan perawatan luka menggunakan *modern dressing*, 4 dari 6 orang tidak mengetahui tujuan dan manfaat perawatan luka dan hanya mengikuti saran dari kerabat atau saudara. Setelah dilakukan perawatan luka, pasien merasakan perbaikan pada proses penyembuhan luka dan meminimalisir resiko amputasi. Oleh karena itu, perawatan luka dengan *modern dressing* dengan *hydrogel*, *metcovazin*, *foam*, *alginet*, *hydrocolloid* direkomendasikan untuk mengatasi luka ulkus diabetikum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Modern Dressing* Terhadap Skor Penyembuhan Luka Ulkus Diabetikum di Wocare Bogor.

METODE

Metode penelitian ini adalah Quasi eksperimen, *pre-test* dan *post-test* tanpa menggunakan kelompok kontrol. Total sampling teknik digunakan dalam penelitian ini. Pada bulan Januari 2020, Jumlah sampel sebanyak 18 pasien ulkus diabetikum grade III dan IV di Wocare Bogor. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data demografi dan lembar pengkajian *Wocare For Indonesian Nurses* (WINNERS) *Scale* yang merupakan modifikasi skor *Bates-Jasen* untuk memprediksi dan mengevaluasi skor rata-rata penyembuhan luka. *WINNERS scale* terdiri dari 10 pengkajian didalamnya, yaitu : luas luka, stadium luka, tepi luka, GOA atau *undermining*, warna kulit sekitar luka, edema, granulasi, epitelisasi, tipe dan jumlah eksudat (Gitarja *et al*, 2018). Analisis bivariat adalah analisis antara dua variabel baik pada variabel independen maupun variabel dependen (Nurdin dan Hartati, 2019). Uji normalitas data dengan melihat rasio *skewness* dan *kurtosis* telah dilakukan oleh peneliti sebelum menentukan uji bivariat yang tepat., dan selanjutnya dilakukan uji *paired t-test* untuk melihat perbedaan rerata skor penyembuhan luka sebelum dan sesudah diberikan *modern dressing*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tabel 1 menunjukkan distribusi responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa jumlah penderita dengan jenis kelamin laki-laki lebih sedikit dibandingkan dengan perempuan yaitu 10 penderita (55,6%).

Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin di Wocare Center Bogor

Variabel	F	%
Laki – laki	8	44,4
Perempuan	10	55,6

Berdasarkan tabel 2, hasil penelitian menunjukkan usia termuda (minimal) responden adalah 46 tahun, usia tertua (maksimal) responden adalah 67 tahun dan rerata usia responden adalah 56 tahun dengan standar deviation 5,73.

Tabel 2. Distribusi frekuensi berdasarkan usia di Wocare Center Bogor

Usia	M	SD
(Min-Max) = 46 – 67	56,11	5,73

Tabel 3 disimpulkan bahwa secara signifikan ada pengaruh perbedaan rerata skor penyembuhan luka ulkus diabetikum sebelum dan sesudah diberikan *modern dressing* di Wocare Center Bogor ($p < 0,05$).

Tabel 3. Perbedaan skor penyembuhan luka ulkus diabetikum dengan *modren dressing* di Wocare Bogor

Variabel	Pre-test		Post-test		t	p Value
	M	SD	M	SD		
Skor penyembuhan luka	35,00	3,430	26,28	3,878	13,61	0,000

Berdasarkan hasil penelitian dari tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah penderita dengan jenis kelamin laki-laki lebih sedikit dibandingkan dengan perempuan yang menderita ulkus diabetikum. Hal ini selaras dengan penelitian Rina *et al* (2016) perubahan hormon estrogen dan hormon progesteron akan terjadi pada saat perempuan menopause, hal tersebut menyebabkan kadar peningkatan dan penurunan gula dalam darah tak terkontrol, sehingga seseorang dapat menderita DM yang bersiko terjadi ulkus diabetikum. Hal lain yang juga dapat terjadi, yaitu penurunan sensitifitas pada kerja insulin, akibat dari resiko meningkatnya *body mass index*.

Berdasarkan hasil tabel 2 dapat diketahui bahwa untuk distribusi usia rata-rata responden yang menderita ulkus diabetikum adalah usia 56 tahun. Usia diatas 45 tahun keatas merupakan usia yang rentan menderita ulkus diabetikum. Hal ini sejalan dengan penelitian Rukmi dan Hidayat (2018), menyatakan bahwa terjadinya ulkus diabetikum seiring dengan bertambahnya usia, secara fisiologis fungsi tubuh menurun oleh proses penuaan. Pengendalian glukosa dalam darah kurang optimal karena penurunan fungsi kelenjar pankreas, berakibat makroangiopati yang dapat mempengaruhi penurunan sirkulasi darah ke ekstermitas sehingga beresiko ulkus diabetikum.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wocare Bogor bahwa *modern dressing* dengan *hydrogel*, *metcovazin*, *foam*, *allginet*, *hydrocolloid* mampu menurunkan rerata skor penyembuhan luka dengan hasil signifikan *p value* sebesar 0,000. Hasil penelitian ini sejalan dengan Adriani dan Mardianti (2016) mengemukakan bahwa *modern dressing* mampu mempengaruhi penurunan derajat luka.

Terdapatnya penurunan derajat luka disebabkan oleh metode perawatan luka dengan *hydrocolloid* yang dapat menjaga dan mempertahankan *moist balance*, mendukung autolisis jaringan nekrosis, sehingga mempercepat regenerasi penyembuhan luka.

Penelitian lain yang mendukung yaitu Gitarja *et al* (2018), menyatakan bahwa *modern dressing* (metcovazine) topikal krim yang dapat berfungsi untuk menjaga kelembapan di dalam luka dan dapat memfasilitasi regenerasi jaringan. Hal ini berhubungan dengan kandungan metcovazine terdiri dari krim berbasis seng/ zinc, citosan dan minyak jelly yang dapat digunakan sebagai balutan luka primer. Penelitian lain yang mendukung yaitu Damsir *et al* (2018), menyatakan perawatan luka dengan *modern dressing* (metcovazine) efektif terhadap proses penyembuhan luka. Hal ini berhubungan dengan balutan *modern* (metcovazine) topikal terapi terkandung zinc, metronidazole dan nistatin yang berfungsi mendukung autolisis *debridement*, menjaga kelembapan pada area luka, membuang jaringan nekrotik, kontrol infeksi atau invasi bakteri, mempercepat proses penyembuhan luka, mengurangi nyeri saat balutan dibuka dan menghindari trauma dibandingkan dengan balutan konvensional cenderung kering sehingga menghambat proses penyembuhan.

Penelitian ini selaras dengan penelitian Riani dan Handayani (2017) menunjukkan bahwa *modern dressing* dengan *alginet*, *metcovazin*, *foam*, *hydrocolloid* dan *hydrogel* mempunyai penyembuhan luka lebih efektif dibanding hanya menggunakan metode madu dan NaCl 0,9%. Hasil menunjukkan terdapat penurunan skor penyembuhan luka cukup besar. Berdasarkan penelitian Winter (1962) yaitu metode perawatan luka dengan konsep *moist* atau tertutup mempunyai penyembuhan luka 2 kali lebih efektif dibanding hanya menggunakan metode konvensional.

International Wound Bed Preparation Advisory Board (IWBPAB) Pengembangan konsep persiapan dasar luka bertujuan mempersiapkan dasar luka dari adanya jaringan nekrotik dan infeksi menjadi *red* dengan proses epitelisasi. Pernyataan tersebut sesuai dengan teori Falanga (2003) yang digunakan yaitu manajemen **TIME**. **T** adalah *tissue management* yaitu, manajemen jaringan pada dasar luka dengan mengkaji dasar luka sebelum menentukan jenis *debridement* yang akan dipilih (*autolysis debridement and conservative sharp wound debridement*). **I** adalah *infection-inflammation control*, yaitu suatu cara untuk mengatasi perkembangan jumlah kuman pada luka. Tindakan mengontrol infeksi yaitu dengan cara mencuci luka dan menggunakan antimikrobia. Adapun beberapa teknik pencucian luka yaitu: *swabbing*, *water pressure*, dan *irigasi*. **M** adalah *moist balance management* yaitu, manajemen pengaturan kelembapan luka. Tujuan manajemen ini yaitu: mendukung penyembuhan luka dengan menentukan *dressing* yang digunakan, menyerap eksudat, dan melindungi kulit sekitar luka. Seperti *hydrogel*, *hydrocolloid*, *foam*, *alginet*, *metcovazine*. **E** adalah *epithelization advancement management* yaitu, manajemen tepi luka, tepi luka perlu diperhatikan agar proses epitelisasi dapat berlangsung secara efektif (Arisanty, 2013).

Hasil observasi pengkajian luka pada pasien ulkus diabetik yang melakukan perawatan luka *modern dressing*, diperoleh penurunan skor derajat luka. Selain itu, juga menunjukkan berkurangnya jaringan nekrotik, berkurangnya luas luka, dan terdapat jaringan granulasi. Penggunaan *modern dressing* dapat direkomendasikan dan dirasa efektif karena dapat mempercepat proses penyembuhan pada luka pasien DM dengan ulkus diabetik, selain itu dengan konsep *moist* dapat mengurangi risiko trauma ulang pada luka. Akan tetapi, penelitian ini tidak selaras dengan Al Ansori *et al* (2014), menyatakan bahwa madu memengaruhi perawatan luka terhadap kolonisasi bakteri, karena madu memiliki karakteristik sifat osmolalitas, tingginya kandungan gula, pH 3,5-4,5 yang berfungsi sebagai pembunuh bakteri dan madu juga dapat menghasilkan enzim yang berfungsi untuk *debridement* (mudah diangkat atau dibersihkan) dari

dasar luka, jaringan rusak dan mati. Keterbatasan penelitian dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yang dialami oleh peneliti antara lain, yaitu sampling kurang dari 20 sampel dan *design* penelitian ini tidak menggunakan kelompok pembandingan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, disimpulkan bahwa secara signifikan ada pengaruh perbedaan rerata skor penyembuhan luka ulkus diabetikum sebelum dan sesudah diberikan *modern dressing* di Wocare Center Bogor. Berikut merupakan rincian pada penelitian ini, karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa jumlah penderita dengan jenis kelamin laki-laki lebih sedikit dibandingkan dengan perempuan yaitu 10 penderita (55,6%). Berdasarkan usia yaitu usia termuda (minimum) 46 tahun dan usia tertua 67 tahun, dengan *mean* 56,11. Berdasarkan riwayat merokok yaitu responden tidak merokok sebanyak 77,8 % dan yang memiliki riwayat merokok sebanyak 22,2% responden. Perbedaan rerata skor penyembuhan luka ulkus diabetikum pada penelitian ini *mean* sebelum 35,00 dan *mean* sesudah 26,28 skor mengalami penurunan, dengan hasil *p value* = 0,000. Diharapkan responden khususnya pasien DM dengan luka ulkus diabetikum memilih rekomendasi pelayanan kesehatan perawatan luka *modern dressing* untuk mengatasi luka ulkus diabetikum, serta dapat melakukan perawatan luka secara berkala dan teratur untuk mencegah komplikasi lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- [IDF], I. D. F. (2017). IDF Diabetes ATLAS Eighth edition 2017. In *IDF Diabetes Atlas, 8th edition*, 46-49. [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31679-8](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31679-8).
- Adriani, & Mardianti, T. (2016). Penggunaan balutan modern (hydrocolloid) untuk penyembuhan luka Diabetel Mellitus tipe II. *Jurnal Iptek Terapan*, 10(1), 18-23. <https://doi.org/10.22216/jit.2016.v10i1.392>
- Al Ansori, N. H., Widayati, N., & Ardiana, A. (2014). Pengaruh Perawatan Luka Menggunakan Madu terhadap Kolonisasi Bakteri Staphylococcus Aureus pada Luka Diabetik Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Rambipuji Kabupaten Jember (The Effect of Wound Care Using Honey on Staphylococcus Aureus Ba. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 2(3), 499-506.
- American Diabetes Association. (2019). Standards of Medical Care in Diabetes 2019. *Journal of Clinical and Applied Research and Education Diabetes Care*, 41(1), S5-S13.
- Angriani, S., Hariani, H., Dwianti, U., Kesehatan, P., & Makassar, K. (2019). Efektifitas Perawatan Luka Modern Dressing Dengan Metode Moist Wound Healing Pada Ulkus Diabetik Di Klinik Perawatan Luka Etn Centre Makassar. *Jurnal Media Keperawatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 10(01), 19-24.
- Arisanty, I. P. (2013). *Konsep dasar manajemen perawatan luka*. Jakarta: EGC, 29-43.
- Basri, H. M. (2019). Pengalaman Pasien DM Tipe 2 Dalam Melakukan Perawatan Ulkus Diabetik Secara Mandiri. 19-29.
- Damsir, K., Irnayanti, R., Arifin Nu, R., Kabupaten Sidrap Sulsel, M., Stie Amkop, Pp., & Nani Hasanuddin, S. (2018). Analisis Manajemen Perawatan Luka Pada Kasus Luka Diabetik Di Instalasi Gawat Darurat

- (IGD) Rumah Sakit Arifin Nu'mang Kabupaten Sidrap. *Jurnal Kesehatan*, 1(2), 116–124.
- Gitarja, W. S., Jamaluddin, A., Wibisono, A. H., Megawati, V. N., & Fajar, K. (2018). Wound Care Management in Indonesia: Issues and Challenges in Diabetic Foot Ulceration. *Wounds Asia*, 1(2), 13–17.
- International Diabetes Federation. (2017). IDF Clinical Practice recommendations on the diabetic foot-2017. *Journal of Advanced Nursing*. International Diabetes Federation, 42–49. <https://doi.org/10.1111/jan.14580>
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Infodatin : Situasi dan Analisis Diabetes* (pp. 1–7).
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Riset Kesehatan Dasar. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD_2018_FINAL.pdf
- Kurnia, S., Sumangut, R., & Hatibie, M. (2017). Perbandingan kepekaan pola kuman ulkus diabetik terhadap pemakaian PHMB gel dan NaCl gel secara klinis. 9(1), 38–44.
- Nabila, N. P., Efendi, P., Kesehatan, P., Kesehatan, K., & Keperawatan, J. (2017). Proses Penyembuhan Luka Ulkus Diabetikum dengan Metode Modern Dressing di Klinik Maitis Efrans Wound. 146–151.
- Nurdin, I., & Hartati, S. (2019). *Metodologi Penelitian Sosial*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 27–125.
- Perdanakusuma, D. S. (2015). *Modern Wound Management: Indication & Application: Pengetahuan Praktis, Informasi Produk dan Direktori*. Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik Universitas Airlangga.
- Purnomo, S. E. C., Dwiningsih, S. U., & Lestari, K. P. (2014). Efektivitas Penyembuhan Luka Menggunakan NaCl 0,9% dan Hydrogel pada Ulkus Diabetes Mellitus di RSUD Kota Semarang. *Prosiding Konferensi Nasional II PPNJ Jawa Tengah*, 144–152.
- Riani, & Handayani, F. (2017). Perbandingan efektivitas perawatan luka modern “moist wound healing” dan terapi komplementer “NaCl 0,9% dan madu asli” terhadap penyembuhan luka kaki diabetik derajat ii di RSUD Bangkinang. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*, 1(2), 98–107.
- Rina, Setyawan, H., Nugroho, H., Hadisaputro, S., Pemayun, T. G. D., & Kesehatan Masyarakat Undip, F. (2016). Faktor-Faktor Risiko Kejadian Kaki Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi Kasus Kontrol di RSUD dr. M. Djamil Padang). In *JEKK*. 1(2).
- Rukmi, D. K., & Hidayat, A. (2018). *Pengaruh Implementasi Modern Dressing Terhadap*. 5(Suppl 1), 19–23.
- Supriyadi. (2017). *Panduan Praktis Skinning Kaki Diabetes Melitus*. Jakarta: Deepublish.
- Wijaya, I. M. S. (2018). *Perawatan Luka dengan Pendekatan Multidisiplin*. Yogyakarta: ANDI.

Jurnal Keperawatan Silampari
Volume 4, Nomor 1, Desember 2020
e-ISSN: 2581-1975
p-ISSN: 2597-7482
DOI: <https://doi.org/10.31539/jks.v4i1.1773>



PENYEMBUHAN LUKA GRADE 2 PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DENGAN MODERN DRESSING WOUND CARE

I Dewa Ayu Rismayanti¹, I Made Sundayana², Putu Eka Pratama³
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng^{1,2,3}
i.dewa.ayu.rismayanti-2019@fkip.unair.ac.id¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh modern dressing terhadap penyembuhan luka diabetes mellitus grade 2 di Griya Utami Care Bali. Desain yang digunakan dalam penelitian adalah true experiment dengan pendekatan one group pre-post test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai post pada kelompok eksperimen sebesar 8,67 dengan standar deviasi 2,024, sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh rata-rata nilai post adalah 10,60 dengan standar deviasi 2,874. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai p-value 0,042, berarti ada perbedaan yang signifikan rata-rata nilai post antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Simpulan, terdapat pengaruh modern dressing terhadap penyembuhan luka diabetes mellitus grade 2 di Griya Utami care Bali.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus, Luka Diabetes Grade 2, Modern Dressing

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of modern dressings on wound healing of grade 2 diabetes mellitus at Griya Utami Care Bali. The design used in the study was a real experiment with a one-group pre-post test approach. The results showed that the experimental group's average post value was 8.67, with a standard deviation of 2.024. In the control group, the average post value was 10.60, with a standard deviation of 2.874. Based on the results of statistical tests, it was found that the p-value was 0.042, meaning that there was a significant difference in the average post value between the experimental group and the control group. In conclusion, there is an effect of modern dressings on wound healing for grade 2 diabetes mellitus at Griya Utami care Bali.

Keywords: Diabetes Mellitus, Grade 2 Diabetes Wounds, Modern Dressing

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus adalah penyakit kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah akibat kurangnya produksi insulin (hormon yang mengatur glukosa darah), menurunnya kerja insulin, atau keduanya (Shrivastva et al., 2019). Diabetes Mellitus juga merupakan salah satu penyakit tidak menular yang banyak terjadi di dunia maupun di Indonesia. Secara global, Cina memiliki kasus diabetes dengan jumlah penderita diabetes tertinggi lebih dari 109 juta orang dewasa terkena dampaknya dan diikuti oleh negara muslim seperti Indonesia sebagai tujuk teratas dengan 10 juta orang dewasa terpengaruh pada 2015 (Cho et al., 2018; Setyawati et al., 2020).

Menurut *International Diabetes Federation* (2019) ada 463 juta orang dewasa (usia 20-79 tahun) yang mengalami DM di dunia pada tahun 2019 dan pada tahun 2045 angkanya diperkirakan akan meningkat menjadi 700 juta (IDF, 2019). Insiden DM di Indonesia meningkat dari tahun 2013 sebesar 6,9% menjadi 10,9% pada tahun 2018. Prevalensi DM di Provinsi Bali juga meningkat, mulai dari 1,3% pada tahun 2013 lalu meningkat menjadi 1,7% pada 2018 (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Manajemen DM yang buruk dapat menyebabkan terjadinya komplikasi akut, salah satunya adalah gangguan neuropati yaitu berkurangnya sensasi di kaki dan sering dikaitkan luka pada kaki (Sudarman et al., 2020). Neuropati perifer menyebabkan hilangnya rangsangan pada kaki dan mempunyai resiko tinggi untuk terjadinya ulkus pada kaki (Azizah et al., 2019). Luka kronis sering terjadi pada penderita diabetes mellitus karena adanya gangguan dalam mekanisme penyembuhan luka. Luka pada pasien DM tersebut akan memiliki dampak besar terhadap morbiditas, mortalitas dan kualitas hidup pasien DM (Seidel et al., 2020).

Sekitar 15% dari pasien DM mengalami komplikasi berupa luka pada kaki selama hidup mereka (Seidel et al., 2020). Apabila penanganan luka ini dilakukan secara terlambat maka akan memperburuk keadaan dan akan mengakibatkan jaringan di sekitar luka menjadi mati, dan harus dilakukan amputasi (Santoso, 2017). Bahkan sekitar 50% -70% dari kasus amputasi kaki bagian bawah disebabkan oleh diabetes (Seidel et al., 2020). Hal tersebut akan menjadi beban medis, sosial, dan ekonomi yang signifikan terhadap pasien dalam waktu dekat (Spanpinato et al., 2020). Oleh karena itu, kebutuhan akan alternatif terapeutik perawatan luka pasien DM sangat dibutuhkan.

Luka akut maupun luka kronis, keduanya membutuhkan perawatan dan penanganan luka yang baik. Penatalaksanaan luka adalah tindakan perawatan luka yang mencakup semua elemen termasuk kontrol komorbid dan komplikasi yang dapat terjadi akibat luka tersebut. Rangkaian kegiatan tersebut antara lain membersihkan luka dan mengganti balutan (Mahyudin et al., 2020). Perawatan luka konvensional yang sering dilakukan dengan menggunakan *tulle* dan kain kasa membutuhkan waktu penyembuhan yang lama, terutama untuk luka kronis dengan komplikasi tertentu. Lama perawatan dan kunjungan yang dilakukan oleh tenaga medis yang perlu lebih sering akan berdampak pada biaya perawatan. Selain itu, dari segi kenyamanan, pasien yang dirawat dengan perban konvensional seringkali mengeluhkan nyeri saat dibalut karena lukanya cenderung menempel dengan balutan (Mahyudin et al., 2020).

Metode terbaru dalam mengelola luka pada DM adalah dengan merancang teknik *new wound care*. Prinsip penggunaan perawatan luka adalah mengelola kondisi luka yang lembab (Liu et al., 2019). Kelembaban luka yang dikelola dengan baik akan mempercepat proses penyembuhan. Area luka akan mudah mengecil dan tidak mudah terinfeksi. Penatalaksanaan masalah luka pada DM dapat dilakukan melalui perawatan menggunakan *modern dressing* (Delshad et al., 2017). *Modern dressing* diketahui juga dapat digunakan untuk mempercepat proses penyembuhan luka (Alfaqih et al., 2019).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan melalui wawancara kepada 10 orang pasien penderita Diabetes Mellitus grade 2 di Griya Utami Care Bali, ditemukan sebanyak 5 orang yang lukanya membaik dan 5 orang yang lukanya masih masih dalam lingkup grade 2. Penelitian tentang penyembuhan luka pada pasien DM sudah pernah dilakukan seperti perawatan luka berupa *folylurethane foam dressing*, namun pada penelitian ini berfokus pada penggunaan *modern dressing*, selain itu, teknik ini belum banyak dilakukan di Bali.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan rancangan penelitian *True Experiment pre-post group*. Jumlah populasi sebanyak 40 orang. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan teknik total sampling. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 yang memiliki luka *grade 2*, pasien berusia 57-65 tahun, pasien bersedia menjadi responden, dan pasien kooperatif. Diperoleh besar sampel sebanyak 30 orang, sampel tersebut kemudian dibagi dalam dua kelompok yaitu 15 orang pada kelompok kontrol dan 15 orang pada kelompok eksperimen. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah kuesioner BJWAT (*Bates Jansen Wound Assessment*). Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui ukuran luka, kedalaman, tepi luka, goa, tepi jaringan nekrosis, jumlah jaringan nekrosis, tipe eksudat, jumlah eksudat, warna kulit sekitar luka, jaringan yang edema, pengerasan jaringan tepi, jaringan granulasi, dan epitelisasi.

Tempat atau lokasi penelitian dilakukan di *home care* Griya Utami Care Bali Sukasada. Prosedur penelitian dimulai dengan menentukan jumlah sampel penelitian, lalu meminta responden menandatangani surat persetujuan sebagai responden, mengumpulkan data umum responden, selanjutnya melakukan *pre-test* untuk mengetahui keadaan luka sebelum diberikan *modern dressing*, dan yang terakhir melaksanakan pemberian *modern dressing* pada responden.

Data secara keseluruhan dianalisis dengan menggunakan program komputer yaitu SPSS meliputi analisis deskriptif univariat dan analisis bivariat. Adapun analisa statistik menggunakan uji *independent t-test*.

HASIL PENELITIAN

Tabel. 1
Data Demografis Jenis Kelamin dan Riwayat Pendidikan
Responden Penelitian

Variabel	Kategori	Kelompok			
		Eksperimen		Kontrol	
		F	%	F	%
Jenis kelamin	Laki-laki	10	66,7	9	60
	Perempuan	5	33,3	6	40
Riwayat Pendidikan	SMP	11	73,3	9	60
	SMA	4	26,7	6	40

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada kelompok eksperimen didapatkan mayoritas laki-laki sebanyak 10 orang (66,7%) dan pada kelompok kontrol didapatkan mayoritas laki-laki sebanyak 9 orang (60%). Berdasarkan riwayat pendidikan pada kelompok eksperimen mayoritas memiliki riwayat pendidikan SMP sebanyak 11 orang (73,3%) dan pada kelompok kontrol mayoritas memiliki riwayat pendidikan SMP sebanyak 9 orang (60%).

Tabel. 2
Data Demografis Usia Responden Penelitian

	Variabel	N	Rerata	Min	Maks	SD
Usia	Eksperimen	15	60,07	57	65	1,944
	Kontrol	15	60,07	58	64	1,907

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa rentang usia responden pada kelompok eksperimen adalah 57 hingga 65 tahun. Sedangkan rentang usia responden pada kelompok kontrol 58-64 tahun.

Tabel. 3
Identifikasi Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Grade 2 Sebelum Diberikan
Modern Dressing pada Kelompok Eksperimen

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Wound Generation</i> tipe 1 (skor 7)	1	6,7
<i>Wound Generation</i> tipe 2 (skor 10)	6	40,0
Kematian Jaringan tipe 1 (skor 14)	8	53,3
Total	15	100

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa sebelum diberikan *modern dressing* pada kelompok eksperimen, frekuensi penyembuhan luka responden mayoritas responden masuk dalam kategori kematian jaringan tipe 1 yaitu 8 (53,3%) responden.

Tabel. 4
Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Grade 2 Sebelum Diberikan
Modern Dressing pada Kelompok Eksperimen.

Pre Test Kelompok Eksperimen	N	Rerata	Minimum	Maksimum	SD
	15	13,27	9	16	2,086

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa rata-rata nilai penyembuhan luka sebelum diberikan intervensi pada kelompok eksperimen adalah 13,27 dengan standar deviasi 2,086.

Tabel. 5
Identifikasi Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Grade 2 Sebelum Diberikan
Modern Dressing pada Kelompok Kontrol

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Wound Generation</i> tipe 1 (skor 7-9)	8	53,3
<i>Wound Generation</i> tipe 2 (skor 10-12)	4	26,7
Kematian Jaringan tipe 1 (skor 14-15)	3	20
Total	15	100

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa sebelum diberikan *modern dressing* pada kelompok kontrol, frekuensi penyembuhan luka mayoritas responden masuk dalam kategori *Wound Generation* tipe 1 yaitu sebanyak 8 (53,3%) responden.

Tabel. 6
Identifikasi Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Grade 2 Sebelum Diberikan
Modern Dressing pada Kelompok Kontrol

Pre-Test Kelompok Kontrol	N	Rerata	Minimum	Maksimum	SD
	15	10,13	7	15	2,669

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa rata-rata nilai penyembuhan luka sebelum diberikan intervensi pada kelompok kontrol adalah 10,13 dengan standar deviasi 2,669.

Tabel. 7
Identifikasi Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Grade 2
Setelah Diberikan Modern Dressing pada Kelompok Eksperimen.

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Wound Generation tipe 1 (skor 6-9)	11	73,3
Wound Generation tipe 2 (skor 10-13)	4	26,7
Total	15	100

Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa setelah diberikan *modern dressing* pada kelompok eksperimen, frekuensi penyembuhan luka mayoritas responden masuk dalam kategori *Wound Generation* tipe 1 yaitu sebanyak 11 (73,3%) responden.

Tabel. 8
Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Grade 2 Setelah Diberikan
Modern Dressing pada Kelompok Eksperimen

Post Test Kelompok Eksperimen	N	Rerata	Minimum	Maksimum	SD
	15	8,67	6	13	2,024

Berdasarkan tabel 8 diketahui bahwa rata-rata nilai penyembuhan luka setelah diberikan intervensi pada kelompok eksperimen adalah 8,67 dengan standar deviasi 2,024.

Tabel. 9
Identifikasi Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Grade 2 Setelah Diberikan
Modern Dressing pada Kelompok Kontrol

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Wound Generation tipe 1 (skor 6-9)	7	46,6
Wound Generation tipe 2 (skor 10-13)	4	26,7
Kematian Jaringan tipe 1 (skor 14-15)	4	26,7
Total	15	100

Berdasarkan tabel 9 diketahui bahwa setelah diberikan *modern dressing* pada kelompok kontrol, frekuensi penyembuhan luka mayoritas responden masuk dalam kategori *wound generation* tipe 1 yaitu sebanyak 7 (46,6%) responden.

Tabel. 10
Identifikasi Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Grade 2 Setelah Diberikan
Modern Dressing pada Kelompok Kontrol

Pre test Kelompok Kontrol	N	Rerata	Minimum	Maksimum	SD
	15	10,60	7	15	2,874

Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa rata-rata nilai penyembuhan luka setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol adalah 10,60 dengan standar deviasi 2,874.

Tabel. 11
Identifikasi Perbedaan Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Grade 2
Sebelum dan Setelah Diberikan *Modern Dressing*.

Variabel	N	Mean $\pm$ SD	Paired Differences	
			Perbedaan (Mean $\pm$ SD)	P
Kelompok Eksperimen	Pre-test	15	13,27 $\pm$ 2,086	
	Post-test		8,67 $\pm$ 2,024	4,600 $\pm$ 2,089
Kelompok Kontrol	Pre-test	15	10,13 $\pm$ 2,669	-0,467 $\pm$ 3,701
				0,633

Berdasarkan tabel 11 diketahui bahwa terdapat perbedaan data sebelum dan setelah diberikan *modern dressing* pada kelompok eksperimen dengan *p-value* 0,000 ($\alpha \leq 0,05$). Artinya, ada perbedaan yang signifikan dari penyembuhan luka Diabetes Mellitus grade 2 sebelum dan setelah diberikan *modern dressing*. *P-Value* pada kelompok kontrol adalah 0,633 berarti nilai $\alpha > 0,05$ sehingga tidak ada perbedaan penyembuhan luka diabetes mellitus grade 2 sebelum dan setelah diberikan *modern dressing* pada kelompok kontrol.

Tabel. 12
Analisis Pengaruh *Modern Dressing* terhadap Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Grade 2 pada
Kelompok Eksperimen dan Kontrol di Griya Utami Care Bali

Uji Independent t-test						
N	Kelompok	Mean	SD	SE		P
Modern Dressing	Eksperimen	8,67	2,024	0,523	Sig.	0,042
	Kontrol	10,60	2,874	0,742		

Berdasarkan tabel 12 diketahui bahwa rata-rata nilai post pada kelompok eksperimen 8,67 dengan standar deviasi 2,024, sedangkan untuk kelompok kontrol rata-rata nilai post adalah 10,60 dengan standar deviasi 2,874. Hasil uji statistik didapatkan nilai *p-value* 0,042, berarti ada perbedaan yang signifikan rata-rata nilai post antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sebelum diberikan *modern dressing* dengan metode *foam dressing* pada kelompok eksperimen, diketahui bahwa frekuensi penyembuhan luka mayoritas responden termasuk dalam kategori kematian jaringan tipe 1. Hasil penelitian pre-test pada kelompok kontrol didapatkan hasil frekuensi penyembuhan luka mayoritas responden masuk dalam kategori wound dressing tipe 1.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Edmonds et al., (2018) yang menyatakan bahwa penyembuhan permukaan luka pada kelompok intervensi dengan *modern dressing* lebih cepat dibandingkan pada kelompok kontrol yang mencapai 20 minggu. Berdasarkan hasil *systematic review* yang dilakukan oleh Vas et al., (2020) diketahui dari berbagai penelitian didapatkan hasil bahwa jenis *modern dressing* memiliki tingkat efektivitas lebih tinggi daripada *conventional dressing*. Terutama apabila pemberian *modern dressing* dikombinasikan dengan berbagai obat topikal, atau beberapa produk yang mengandung membran plasma. Namun, kecepatan penyembuhan luka juga

bergantung pada jenis keparahan luka, durasi luka dan durasi perawatan luka yang diberikan.

Hasil lain dari penelitian ini adalah pada gambaran penyembuhan luka diabetes mellitus grade 2 pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa frekuensi penyembuhan luka mayoritas responden masuk dalam kategori *wound generation* tipe 1. Gambaran Penyembuhan luka diabetes mellitus grade 2 pada kelompok kontrol setelah diberikan *modern dressing* bahwa frekuensi penyembuhan luka mayoritas responden masuk dalam kategori *wound generation* tipe 1. Menurut hasil penelitian (Ose et al., 2018), didapatkan hasil bahwa rata-rata efektifitas pada kelompok perawatan luka dengan menggunakan teknik *wet-dry* sebesar 2,33% sedangkan pada penyembuhan luka *moist wound healing* rata-rata 1,40%.

Hasil uji *paired t test* menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan penyembuhan luka diabetes mellitus grade 2 sebelum dan setelah diberikan *modern dressing*. Sedangkan pada kelompok kontrol tidak ada perbedaan penyembuhan luka diabetes mellitus grade 2 sebelum dan setelah diberikan *modern dressing*. Pada umumnya luka pada pasien diabetes mellitus bersifat heterogen, jadi tidak ada balutan tunggal yang ideal untuk semua jenis luka. Secara umum disepakati bahwa tujuan pembalutan harus menciptakan lingkungan lembab yang mendorong granulasi, proses autolitik, angiogenesis, dan migrasi sel epidermis yang lebih cepat melintasi dasar luka. Balutan yang dipilih juga harus sesuai untuk mengelola eksudat luka berlebih (Everett & Mathioudakis, 2018).

Sekitar 15% dari pasien DM mengalami komplikasi berupa luka pada kaki selama hidup mereka (Seidel et al., 2020). Apabila penanganan luka ini dilakukan secara terlambat maka akan memperburuk keadaan dan akan mengakibatkan jaringan di sekitar luka menjadi mati, dan harus dilakukan amputasi (Santoso, 2017). Bahkan sekitar 50% -70% dari kasus amputasi kaki bagian bawah disebabkan oleh diabetes (Seidel et al., 2020). Hal tersebut akan menjadi beban medis, sosial, dan ekonomi yang signifikan terhadap pasien dalam waktu dekat (Spampinato et al., 2020). Oleh karena itu, kebutuhan akan alternatif terapeutik untuk perawatan luka pada pasien DM sangat dibutuhkan.

SIMPULAN

Ada pengaruh *modern dressing* terhadap efektifitas penyembuhan luka grade 2 pada pasien diabetes mellitus pada kelompok Eksperimen, sedangkan pada kelompok kontrol tidak ada pengaruh antara *modern dressing* terhadap efektifitas penyembuhan luka grade 2 pada pasien diabetes mellitus.

SARAN

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan dalam pengembangan intervensi keperawatan khususnya yang berhubungan dengan perawatan luka pada pasien diabetes mellitus yang menggunakan metode *modern dressing* dalam membantu percepatan penyembuhan luka. Selain itu, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi bagi tempat pelayanan kesehatan guna meningkatkan pelayanan khususnya pelayanan di Griya Utami Care Bali, sehingga pelayanan kesehatan dapat lebih optimal.

Bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk mengambil sampel dengan subyek penelitian yang bervariasi seperti usia *middle age* (45-50 tahun), (60-74 tahun), dan lanjut usia tua ialah usia (75-90 tahun), dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan,

bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk selalu memonitor kadar gula darah klien untuk memaksimalkan hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaqih, M. R., Sinawang, G. W., Faizah, R., & Hermanto, A. (2019). The Management of Diabetic Foot Ulcers Using the Wound Treatment Techniques of Modern Dressing: A Systematic Review. *Jurnal Ners*, 14(3), 177–181. DOI: 10.20473/jn.v14i3.17016
- Azizah, N., Intan, I., Tulak, D., Kurniawan, M. A., & Afelya, T. I. (2019). Diabetic Foot Ulcer Treatment Post AutoAmputation Digni Pedis Sinistra: Case Study. *Indonesian Contemporary Nursing Journal*, 4(1), 27–37. DOI: 10.20956/icon.v4i1.5595
- Delshad, E., Tavakkoli-Kakhki, M., & Motavasselian, M. (2017). Successful Repair of Diabetic Foot Ulcer with Honey-Based Treatment: A Case Report. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 19(3). DOI: 10.5812/ircmj.41939
- Edmonds, M., Lázaro-Martínez, J. L., Alfayate-García, J. M., Martini, J., Petit, J.-M., Rayman, G., Lobmann, R., Uccioli, L., Sauvadet, A., & Bohbot, S. (2018). Sucrose Octasulfate Dressing Versus Control Dressing in Patients with Neuroischaemic Diabetic Foot Ulcers (Explorer): An International, Multicentre, Double-Blind, Randomised, Controlled Trial. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 6(3), 186–196. DOI: 10.1016/S2213-8587(17)30438-2
- Everett, E., & Mathioudakis, N. (2018). Update on Management of Diabetic Foot Ulcers. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1411(1), 153. DOI: 10.1111/nyas.13569
- IDF. (2019). IDF Diabetes Atlas 9th edition 2019. *International Diabetes Federation Diabetes Atlas, Ninth Edition*, 1–176. <https://www.diabetesatlas.org/en/>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018. *Jakarta: Kementerian Kesehatan RI*, 170–173
- Liu, Y., Zhou, S., Gao, Y., & Zhai, Y. (2019). Electrospun Nanofibers as a Wound Dressing for Treating Diabetic Foot Ulcer. *Asian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 14(2), 130–143. DOI: 10.1016/j.ajps.2018.04.004
- Mahyudin, F., Edward, M., Basuki, M. H., Basrewan, Y., & Rahman, A. (2020). Modern and Classic Wound Dressing Comparison in Wound Healing, Comfort and Cost. *Jurnal Ners*, 15(1), 31. DOI: 10.20473/jn.v15i1.16597
- Ose, M. I., Utami, P. A., & Damayanti, A. (2018). Efektivitas Perawatan Luka Teknik Balutan Wet-Dry dan Moist Wound Healing pada Penyembuhan Ulkus Diabetik. *Journal of Borneo Holistic Health*, 1(1), 101–112. <http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/borticalth/article/view/401/263>
- Santoso, W. (2017). Effectiveness Wound Care Using Modern Dressing Method to Diabetic Wound Healing Process of Patient with Diabetes Mellitus. *International Journal of Nursing and Midwifery Science (IJNMS)*, 1(2), 172–181. DOI: <https://doi.org/10.29082/IJNMS/2017/Vol1.Iss2.68>
- Seidel, D., Storck, M., Lawall, H., Wozniak, G., Mauckner, P., Hochlenert, D., Wetzel-Roth, W., Sondern, K., Hahn, M., & Rothenaicher, G. (2020). Negative Pressure Wound Therapy Compared with Standard Moist Wound Care on Diabetic Foot Ulcers in Real-Life Clinical Practice: Results of the German DiaFu-RCT. *BMJ Open*, 10(3), e026345. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-026345

- Setyawati, A. D., Ngo, T. H. L., Padila, P., & Andri, J. (2020). Obesity and Heredity for Diabetes Mellitus among Elderly. *JOSING: Journal of Nursing and Health*, 1(1), 26–31. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.31539/josing.v1i1.1149>
- Shrivastva, A., Phadnis, S., Rao, K., & Gore, M. (2019). A Study on Knowledge and Self-Care Practices about Diabetes Mellitus among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus attending selected tertiary healthcare facilities in coastal Karnataka. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 8(3), 689-692. DOI: 10.1016/j.cegh.2020.01.003
- Spampinato, S. F., Caruso, G. I., De Pasquale, R., Sortino, M. A., & Merlo, S. (2020). The Treatment of Impaired Wound Healing in Diabetes: Looking among Old Drugs. *Pharmaceuticals*, 13(4), 60. DOI: 10.3390/ph13040060
- Sudarman, S., Asfar, A., & Amir, H. (2020). Modern Dressing Wound Care Effective Healing Diabetic Wounds In Isam Cahaya Holistic Care. *Jurnal Ipteks Terapan*, 14(2), 138–145. DOI : <http://doi.org/10.22216/jit.2020.v14i2.5384>
- Vas, P., Rayman, G., Dhatariya, K., Driver, V., Hartemann, A., Londa, M., Piaggese, A., Apelqvist, J., Attinger, C., & Game, F. (2020). Effectiveness of interventions to enhance healing of chronic foot ulcers in diabetes: a systematic review. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 36(S1), e3284. DOI: 10.1002/dmrr.3284

EFEKTIFITAS PERAWATAN LUKA MODERN DRESSING DENGAN METODE MOIST WOUND HEALING PADA ULKUS DIABETIK DI KLINIK PERAWATAN LUKA ETN CENTRE MAKASSAR.

The Effectivity of Modern Dressing Wound Care with Moist Wound Healing Method in Diabetic Ulcus at Wound Care Clinic of ETN Centre Makassar.

Sri Angriani¹ Hj. Hariani² Ulfa Dwianti³
¹Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar
²Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar
³Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar

^{3*)} sriangriani@etn@gmail.com

ABSTRACT

Diabetic mellitus is a group of metabolic diseases with characteristics of hyperglycemia that occur due to abnormalities in insulin secretion, insulin action or both. One of the complications that can be caused is diabetes. Diabetic wounds are infections, ulcus and/or deeper tissue damage associated with neurological and vascular disorders of the legs (Black, 2009). One of the complications that many people fear is the emergence of injuries in the upper and lower extremities. Wounds can be resolved optimally if the wound is treated properly. Therefore, one method is used to overcome this. Moist wound healing is a method to maintain the moisture of the wound by using a moisture-retaining dressing, so that wound healing and tissue growth can occur naturally. This research method is quantitative research with experimental quasy research design, sampling technique using accidental sampling. In this study can be seen the effectiveness of modern dressing treatments with moist wound healing method on diabetic ulcus at the wound care clinic of ETN Centre Makassar. The results obtained in this study are modern wound care with effective wound healing method for diabetic ulcus wound healing process.

Keywords: *Diabetic Mellitus, Diabetic Wounds, Modern Wound Care, Moist Wound Healing, Modern Dressing.*

ABSTRAK

Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Salah satu komplikasi yang dapat ditimbulkan yaitu luka diabetes. Luka diabetes adalah infeksi, ulkus dan/atau kerusakan jaringan yang lebih dalam yang terkait dengan gangguan neurologis dan vaskuler pada tungkai (Black, 2009). Salah satu komplikasi yang banyak ditakutkan oleh kebanyakan orang adalah timbulnya luka pada daerah ekstermitas baik atas maupun bawah. Luka bisa teratasi secara optimal jika penanganan luka dilakukan dengan tepat. Oleh karena itu, digunakan salah satu metode untuk mengatasi hal tersebut. *Moist wound healing* adalah metode untuk mempertahankan kelembaban luka dengan menggunakan balutan penahan kelembaban, sehingga penyembuhan luka dan pertumbuhan jaringan dapat terjadi secara alami. Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian quasy eksperimen, tehnik pengambilan sampel menggunakan accidental sampling. Pada penelitian ini dapat dilihat

efektifitas perawatan luka *modern dressing* dengan metode *moist wound healing* pada ulkus diabetik di klinik perawatan luka ETN Centre Makassar. Adapun hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah perawatan luka modern dengan metode *moist wound healing* efektif terhadap proses penyembuhan luka ulkus diabetik.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Luka Diabetes, Perawatan Luka *Modern, Moist Wound Healing, Modern Dressing*.

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Luka diabetes adalah infeksi, ulkus dan/atau kerusakan jaringan yang lebih dalam yang terkait dengan gangguan neurologis dan vaskuler pada tungkai (Black, 2009). Jumlah kejadian diabetes yang meningkat, menyebabkan meningkatnya angka kejadian komplikasi diabetes, salah satunya adalah luka kaki diabetik. Setiap tahun lebih dari 1 juta orang penderita diabetes mellitus kehilangan salah satu kakinya sebagai komplikasi diabetes mellitus. Ini berarti bahwa setiap 30 detik, satu tungkai bawah 40-70 % berkaitan dengan diabetes pada banyak studi, insiden amputasi tungkai bawah diperkirakan 5 sampai 25 per 100.000 orang pertahun, sedangkan diantara penderita diabetes, jumlah penderita yang diamputasi sebanyak 6 sampai 8 per 1000 orang, sebagian besar amputasi ini didahului kejadian ulkus kaki (Semer, 2013). Berdasarkan data organisasi kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO, 2016) jumlah penderita diabetes telah mengalami peningkatan dari 108 juta penderita pada tahun 1980 menjadi 422 juta penderita pada tahun 2014. WHO juga menjadikan diabetes melitus sebagai penyebab kematian ke-7. Selain itu, *International Diabetes Federation* (IDF 2017) melaporkan jumlah penderita DM sebanyak 387 juta jiwa di tahun 2014 meningkat menjadi 424,9 juta jiwa di tahun 2017 dan diperkirakan akan bertambah

menjadi 628,6 juta jiwa pada tahun 2045. Pada tahun 2015 diperkirakan dari jumlah 1,6 juta kasus kematian secara langsung disebabkan oleh diabetes melitus dan hampir dari semua kasus tersebut terjadi sebelum usia 70 tahun.

Menurut Estimasi data *International Diabetes Federation* (IDF) dari hasil survey 2017 Asia tenggara menempati urutan ke-3 setelah Amerika Utara dan Afrika Utara dengan jumlah penderita Diabetes Melitus (DM) yaitu 8,5% terjadi pada usia 20-29 tahun. Sedangkan di Indonesia, prevalensi penderita DM pada tahun 2017, dengan jumlah 10,3 juta dan perkiraan peningkatan prevalensi meningkat pada tahun 2045 menjadi 16,7 juta orang menderita diabetes. Prevalensi DM yang terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di Yogyakarta (2,6%), DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%), dan Kalimantan Timur sebanyak (2,3%). Sedangkan prevalensi Diabetes yang terdiagnosis dokter berdasarkan gejala tertinggi berada di Sulawesi Tengah (3,7%), Sulawesi Utara (3,6%) dan Sulawesi selatan (3,4%) (Kemenkes, 2013). Berdasarkan survey Dinas Kesehatan kota Makassar jumlah penderita DM mengalami peningkatan pada tahun 2014 sebanyak 1.894 orang, pada tahun 2015 menjadi 5.700 orang, sedangkan data terakhir pada tahun 2016 sebanyak 4.555 penderita DM (Dinkes, 2016). Adapun jumlah penderita ulkus diabetik di klinik ETN centre Makassar sebanyak 30 penderita selama periode januari sampai februari 2018.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasy*

20

eksperimen dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dari penelitian ini adalah semua pasien ulkus diabetes melitus yang didapatkan pada data rekam medik di Klinik Perawatan Luka ETN Centre pada bulan Januari sampai februari 2018 sebanyak 30 penderita. Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan *accidental sampling*. Penelitian dilaksanakan di klinik perawatan luka ETN centre Makassar pada bulan april - mei 2018.

HASIL

Analisis Univariat menunjukkan bahwa dari 2 responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah jumlahnya sama antara laki-laki dan perempuan. responden laki-laki berumur 50 tahun dan responden perempuan yang berumur 60 tahun. lokasi luka yang terdapat pada kaki kiri pada responden laki-laki dan kaki kanan pada responden perempuan. berdasarkan skala bates jansen wound total skor yaitu 52 dan responden perempuan dengan total skor yaitu 37. Setelah dilakukan perawatan selama 3 minggu 2 responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah responden laki-laki dengan derajat luka diabetes melitus yaitu derajat 5 dan responden perempuan dengan derajat luka diabetes mellitus yaitu derajat 4. berdasarkan skala bates jansen wound total skor yaitu 42 dan responden perempuan dengan total skor yaitu 30. dalam penelitian ini adalah responden laki-laki dengan derajat luka diabetes melitus yaitu derajat 4 dan responden perempuan dengan derajat luka diabetes mellitus yaitu derajat 4.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan efektifitas perawatan luka menggunakan balutan modern. Berdasarkan consensus development conference on diabetic foot wound care (1999) adapun tujuan perawatan luka diabetes adalah untuk meningkatkan fungsi kualitas hidup, untuk

mengontrol infeksi, untuk mempertahankan status kesehatan, untuk mempertahankan status kesehatan, untuk mencegah amputasi, dan mengurangi biaya. Metode perawatan luka yang berkembang saat ini adalah menggunakan prinsip *moisture balance*, yang disebutkan lebih efektif dibandingkan metode konvensional. Perawatan luka menggunakan prinsip *moisture balance* ini dikenal sebagai metode *modern dressing*. Selama ini, ada anggapan bahwa suatu luka akan cepat sembuh jika luka tersebut telah mengering. Namun faktanya, lingkungan luka yang kelembapannya seimbang memfasilitasi pertumbuhan sel dan proliferasi kolagen dalam matriks nonseluler yang sehat. Prinsip *moisture* dalam perawatan luka antara lain adalah untuk mencegah luka menjadi kering dan keras, meningkatkan laju epitelisasi, mencegah pembentukan jaringan eschar, meningkatkan pembentukan jaringan dermis, mengontrol inflamasi dan memberikan tampilan yang lebih kosmetis, mempercepat proses *autolysis debridement*, dapat menurunkan kejadian infeksi, *cost effective*, dapat mempertahankan gradien voltase normal, mempertahankan aktifitas neutrofil, menurunkan nyeri, memberikan keuntungan psikologis dan mudah digunakan. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Dina Dewi Sartika Lestari Ismail (2009) dengan judul "penggunaan balutan modern memperbaiki proses penyembuhan luka diabetes" dimana penelitian ini, kelompok perlakuan adalah pasien luka diabetes yang dirawat dengan metode balutan modern dan sebagai pembandingan pasien luka diabetes yang dirawat dengan metode balutan konvensional. Hasil dari penelitian ini adalah adanya perbedaan rerata selisih skor perkembangan perbaikan luka yang signifikan ($p = 0,031$) pada kedua kelompok. Kelompok balutan modern mempunyai perkembangan perbaikan luka yang lebih baik dibandingkan kelompok balutan konvensional yaitu balutan modern

(16%) dan konvensional (8,75%). Kemudian hasil penelitian dari Merdekawati D (2017) bahwa responden belum melakukan prinsip *moist wound healing* dengan benar, dimana (64,5%) responden belum memiliki prinsip mempertahankan dan menjaga lingkungan luka agar tetap lembab dianggap belum penting, responden hanya memiliki prinsip untuk mencegah agar tidak terjadi kematian sel. perawatan luka modern ini dikenal juga dengan istilah *evidence-based wound care* adalah perawatan terkini yang mempertahankan prinsip lembab. Di Indonesia perawatan luka modern berdasarkan bukti dan data klinis (*evidence-based*) merupakan perawatan luka terkini yang mulai berkembang di Indonesia sejak tahun 1997 ketika dimulai ada perawat spesialis luka. Stoma dan kontinensia pertama di Indonesia, yaitu *enterostomal therapy nurse* (ETN) atau *wound ostomy continence nurse* (WOC).

KESIMPULAN

Perawatan Luka Modern dengan metode *moist wound healing* efektif terhadap proses penyembuhan Luka ulkus diabetikum

SARAN

1. Sebagai masukan yang efektif untuk pengembangan ilmu pengetahuan khususnya efektifitas

penggunaan balutan luka modern pada penyembuhan luka ulkus diabetik. Serta digunakan sebagai bahan pustaka dan perbandingan untuk peneliti selanjutnya

2. Bagi institusi

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan untuk mengetahui bagaimana efektifitas penggunaan balutan luka modern pada penyembuhan luka ulkus diabetik.

3. Bagi peneliti

Diharapkan dapat menambah pengalaman dan wawasan serta meningkatkan pengetahuan bagi peneliti tentang perawatan luka khususnya penggunaan balutan luka modern dan proses penyembuhan luka ulkus diabetik.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Hj. Hariani, SKp., M.Kes, dan Sri Angriani, SKM., M.Kes telah memberikan arahan dan bimbingan hingga penelitian ini selesai.
2. Seluruh perawat yang ada di klinik perawatan luka ETN Centre Makassar yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan sehingga proses penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisanty Irma P. (2013) *Konsep Dasar Manajemen Perawatan Luka*. Jakarta: EGC.
- Brunner, & Suddarth. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.
- Broussard, K. C. & Powers, J.G. (2013). *Wound Dressing: Selecting The Most Appropriate Type*. *Vanderbilt Division Of Dermatology*.
- Black, J.M., Hawks,J.H.2009. *Medical and clinical Management for positive outcome*, Eight edition. singapore: Sounders Elsevier.
- Badan Pusat Statistik, P. S. (2015). *Profil Kesehatan Prov. Sulawesi Selatan Tahun 2016*. Dipetik Januari 30, 2018, dari

<https://dinkes.sulselprov.go.id/file/publik/Data%20Profil%202015.pdf>

- Damayanti, S. (2015). *Diabetes Melitus Dan Pelaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Ekaputra Erfandi. (2013). *Evolusi Manajemen Luka*. Jakarta : Trans Info Media
- Gitaraja, S, W (2008). *Seri Perawatan Luka Terpadu - perawatan diabetik foot ulcer*, Bogor : WOCARE publishing.
- Hidayat Rahmad Anas & Nurhayati Isnani. (2014). *Perawatan Kaki Penderita Diabetes Melitus Di Rumah*. Jurnal Permata Indonesia Volume 5 Nomor 2. Diakses pada tanggal 31 Januari 2018.
- IDF. (2017). Dipetik Februari 3, 2018, dari *Online Version Of Diabetes Atlas Eight Edition*: http://diabetesasia.org/content/diabetes_guidelines/IDF_guidelines.pdf
- Kartika. R.W. (2013). *Perawatan Luka Kronis Dengan Modern Dressing*. CDK-230/vol.42.No.7
- Lemone. (2015). *buku ajar keperawatan medikal bedah* . Jakarta: EGC.
- Magfuri Ali. (2016). *Buku Pintar Perawatan Luka Diabetes Melitus*. Jakarta Selatan : Salemba Medika.
- Merdekawati Diah & Rasyidah AZ. (2017). *Hubungan Prinsip Dan Jenis Balutan Dengan Penerapan Teknik Moist Wound Healing*. Jurnal Endurance Volume 2. Diakses pada tanggal 1 Januari 2018.
- Notoatmodjo, S. (2015). *metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Medika.
- Nursalam. (2011). *konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Proverawati, A. (2010). *obesitas dan gangguan perilaku makan pada remaja* . Yogyakarta: Nuha Medika.
- Potter & Perry. (2010). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep Proses Dan Praktik*. Jakarta. EGC.
- Rudy Bilous & Donnelly Richard. (2014). *Buku Pegangan Diabetes Edisi 4*. Jakarta : Bumi Medika
- Semer,N.B. (2013). *Panduan Help Untuk Dasar-Dasar Perawatan Luka*. Global Help Organisation. UCLA
- Soegondo Sidartawan Dkk. (2015). *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta : badan penerbit FKUI.
- Sari, R. N. (2012). *diabetes melitus*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Suyanto (2017). *metodologi penelitian dan aplikasi penelitian keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Tarwoto, dkk. (2016). *Keperawatan Medical Bedah Asuhan Gangguan Sistem Endokrin*. Jakarta: Trans Info Media.

Wijaya, & Putri. (2013). *KMB 2 keperawatan medikal bedah*. yogyakarta: Nuha Medika.

WHO. (2016). *Global Report On Diabetes*. Dipetik Januari 30, 2018, dari
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf?ua=1

EFEKTIVITAS *MODERN DRESSING* TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN LUKA DIABETES MELITUS TIPE 2

Endang Subandi* Kelvin Adam Sanjaya**

ABSTRAK

Luka Diabetes merupakan luka kronis yang susah disembuhkan. Luka diabetes berasal dari komplikasi penyakit diabetes. Luka diabetes sebagian besar dilakukan tindakan amputasi dan memiliki dampak kepada psikologi pasien. Sudah lama perawatan luka menggunakan konvensional yang memiliki kekurangan, seperti: menimbulkan rasa nyeri, menimbulkan luka baru, resiko infeksi lebih tinggi. Metode yang baru teknik perawatan luka *modern dressing* dimana luka akan dibuat *moisture balance* atau lembab karena akan memfasilitasi *chemokines* dan *cytokines* untuk pertumbuhan sel pada luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *modern dressing* terhadap proses penyembuhan luka diabetes mellitus tipe 2. Jenis penelitian menggunakan *Pre-Posttest With Control Group Desain* terhadap suatu kelompok. Pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 15 responden intervensi dan kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, *Instrument* penelitian yang digunakan lembar observasi *Betes-Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT). Penelitian dilakukan selama 45 hari. Analisa data yang digunakan adalah uji *shapiro-wilk*. Data analisa dengan uji statistik *Wilcoxon test*. Hasil penelitian didapatkan ada perbedaan skor luka sebelum dan sesudah pada kelompok pada kelompok perlakuan dengan $p\text{-value} = 0.005 (\leq 0.05)$ dan pada kelompok kontrol dengan $p\text{-value} = 1.000 (\geq 0.05)$. Lalu hasil uji beda antar kelompok dengan $p\text{-value} = 0.001 (\leq 0.05)$. Jadi dapat disimpulkan bahwa *modern dressing* memiliki efektivitas terhadap proses penyembuhan luka diabetes mellitus tipe 2.

Kata kunci: Luka, DM Tipe 2, *Modern Dressing*

ABSTRACT

Diabetic wound are the chronic wounds that are difficult to cure. Diabetic wounds originate from complications of diabetes mellitus. Diabetic wound are mostly implementation is amputation and have impact on the psychology of patients. Long time a wound treatment has deficiencies, causes pain, raises new wound, high risk of infection. New methods of modern dressing wound care techniques where wound will be made moisture balance or moist because it will facilitate chemokines and cytokines for cell growth in wounds. Therefore this study aims to determine the effectiveness of modern dressing on the wound healing process of type 2 diabetes mellitus. This type of research uses the Pre Posttest With Control Group Design for a sampling group conducted at Cirebon Wound Care Center using accidental sampling. The samples was 15 respondents treatments and control. Research instrument used were sheets observation Betes Jensen Wound Assessment Tool. The Study was conducted for 45 days. The data analysis used is the shapiro wilk test and data analysis statistic with wilcoxon test. The result are obtained before and after in the treatment group with $p\text{ value} = 0.005 (\leq 0.05)$ and in the control group with $p\text{ value} = 1.000 (\geq 0.05)$. Then the result of different test between groups with a $p\text{ value} = 0.001 (\leq 0.05)$. The conclusion is a modern dressing has the effectiveness of the wound healing process of type 2 diabetes mellitus.

Kata kunci: Diabetic Wound, Type 2 Diabetes Mellitus, Modern Dressing

* Program Studi S1 Keperawatan STIKes Cirebon

** Program Studi S1 Keperawatan STIKes Cirebon

PENDAHULUAN

Diabetes merupakan gangguan metabolisme ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah atau hiperglikemi yang ada kaitannya dengan abnormalitas metabolisme terhadap karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan karena tubuh tidak bisa mengsekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin. Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang sering ditemukan pada lanjut usia namun zaman sekarang diabetes sendiri dapat ditemukan pada usia ≥ 15 tahun, tetapi sampai saat ini diabetes kebanyakan terjadi pada orang dewasa hingga lansia.¹

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) ada 9 fokus diabetes, seperti manajemen perawatan berkelanjutan (*ongoing care management*), pendidikan dan membantu manajemen diri diabetes (*diabetes self-management education and support*), terapi nutrisi (*medical nutrition therapy*), aktifitas fisik (*physical activity*), berhenti merokok (*smoking cessation*), imunisasi (*immunization*), masalah psikososial (*Psychosocial issues*), evaluasi medis yang komprehensif (*comprehensive medical evaluation*), dan komorbiditas (*comorbidities*).² Sembilan fokus tersebut membantu pasien dalam membantu kondisi nutrisi, kesehatan, psikologi, fisik, dan juga mengubah gaya hidup pasien. Dengan fokus manajemen penanganan diabetes akan terus dievaluasi dan strategi perawatan komprehensif selanjutnya.

Diabetes merupakan masalah serius bagi negara-negara berkembang dan negara maju di dunia. WHO (*World Health Organization*) mengatakan bahwa pada tahun 2015, 415 juta orang dewasa dengan diabetes, kenaikan 4 kali lipat dari 108 juta di 1980an. Pada tahun 2040 diperkirakan jumlah diabetes akan meningkat menjadi 642 juta. Hampir 80% diabetes ada di negara berkembang yang berpenghasilan rendah dan menengah. Pada tahun 2015 juga persentase orang dewasa sebanyak 8,5% (1 diantara 11 orang dewasa menyandang diabetes).³

Atlas diabetes menunjukkan bahwa saat ini ada sekitar 424,9 juta pasien diabetes melitus. Angka ini melebihi jumlah seluruh penduduk Indonesia. Asia menempati urutan ke 3 angka diabetes di dunia. Di Indonesia sendiri pada tahun 2017 menempati peringkat ke 6 di dunia berasama dengan Amerika Serikat, India, China, Brazil Rusia, dan Meksiko. Dengan jumlah penderita diabetes di Indonesia sebesar 10,3 juta dan pada tahun 2045 angka penderita di Indonesia menjadi 16,7 juta.⁴

Persentase angka kematian penderita diabetes di Indonesia merupakan tertinggi ke 2 setelah Sri Lanka. Dua pertiga orang dengan diabetes di Indonesia tidak mengetahui dirinya memiliki diabetes, dan berpotensi untuk mengakses layanan kesehatan dalam kondisi terlambat (sudah dengan komplikasi).³ Menurut hasil Rikesdas 2018 bahwa diabetes semakin tahun semakin naik. Pada tahun 2018 penyakit diabetes naik 1,5% dari tahun 2013 di Jawa Barat. Peningkatan ini dipengaruhi oleh faktornya kurang pengetahuan, usia, jenis kelamin, lingkungan, dan juga pekerjaan.⁵

Diabetes tipe 2 merupakan intoleransi karbohidrat yang ditandai dengan resistensi insulin, defisiensi relative (bukan absolut) insulin, kelebihan produksi glukosa hepar dan hiperglikemia, karena defisiensi insulin komplet jarang terjadi, ketoasidosis jarang terjadi, ketoasidosis jarang terjadi pada bentuk diabetes ini.⁶ Studi yang dilakukan IDF mendapatkan hasil 85-95% kasus diabetes tipe 2 di dunia yang diderita oleh orang dewasa. Prevalensi keseluruhan yang dikoreksi sesuai usia untuk diabetes tipe 2 dan IGT dilaporkan meningkat secara berturut-turut, dari 6% menjadi 7,3% dan 7,5% menjadi 8% sepanjang 28 tahun (dari tahun 2007-2025). Peningkatan absolut terjadi pada jumlah populasi (dari 246 menjadi 380 dan 308 menjadi 418 juta populasi) berusia 20-79 tahun.⁷

Komplikasi menahun Diabetes Mellitus di Indonesia terdiri dari nefropati 7,1%, Penyakit jantung koroner 20,5%, retinopati 10%, neuropati 60% dan kaki diabetik 15%.⁸ Diabetes mellitus seringkali tidak menyadari adanya luka pada kaki, sehingga meningkatkan resiko luka menjadi lebih dalam (ulkus kaki) dan perlu melakukan tindakan amputasi. Diperkirakan 15% penderita

diabetes melitus dalam perjalanan penyakitnya mengalami komplikasi luka diabetik terutama pada luka kaki diabetikum. Sekitar 14-24% diantara penderita kaki diabetik memerlukan tindakan amputasi. Pemeriksaan kaki diperlukan bagi yang mempunyai luka diabetes maupun sebelum luka muncul. Beberapa pencegahan terjadinya luka pada penderita diabetes dianjurkan menggunakan sandal diabetes, menghindari benda tajam, memakai kaos kaki, dan sepatu sempit.⁹

Neuropati perifer merupakan kondisi kerusakan pada saraf tepi, saraf tepi merupakan yang merupakan saraf yang terpisah dari otak, saraf-saraf spinalis, sumsum tulang. Saraf tepi ada tiga tipe dan memiliki fungsinya masing-masing, seperti saraf otonom (gerak tubuh yang tidak sadar), saraf motoris (dimana gerak tubuh yang sadar, dan sensoris (mendeteksi sensai-sensasi pada tubuh, seperti panas, nyeri, dan tekanan). Dimana pada saat saraf tepi terkena pada kasus diabetes maka adanya gangguan pada tubuh yang terjadi pada ekstermitas bagian bawah.¹⁰ Amputasi merupakan dihilangkan bagian tubuh bagian ekstermitas sebagian atau total. Amputasi terjadi akibat terjadinya proses akut seperti traumatik dan kondisi kronik seperti penyakit vascular perifer atau diabetes.¹¹ Diabetes menjadi masalah yang paling sering terlihat pada pasien-pasien yang terkena luka kronis maupun akut, seperti luka diabetes. Setiap 30 detik terjadi amputasi di seluruh dunia dan 60-80% amputasi non-traumatik disebabkan oleh diabetes. Angka kematian akibat amputasi di Indonesia tahun 2008 menyatakan bahwa angka amputasi dan kematian akibat amputasi sebesar 23-32,5% dan rata-rata pasien pasca amputasi hidup selama 23,8 bulan.¹²

Proses penyembuhan luka juga mempunyai tahapan spesifik yang dapat terjadi tumpang tindih. Fase penyembuhan luka dibagi menjadi tiga fase, seperti fase inflamasi, fase proliferasi atau epitelisasi, dan terakhir fase *maturase* atau *remodeling*. Setelah ketiga tahap fase itu dilalui maka proses penyembuhan akan terjadi dan jaringan luka akan sembuh seperti sebelumnya. Berdasarkan prevalensi terhadap penderita ulkus diabetik pada kaki. Dengan seiringnya perkembangan zaman, di kenal dengan teknik perawatan luka secara konvensional dan modern. Dimana perawatan luka dengan *modern dressing* lebih mampu menjadikan luka pada diabetes menjadi lebih cepat pulih karena melihat tingkat kelembaban dari luka tersebut. Metode perawatan luka yang berkembang saat ini ialah perawatan luka dengan menggunakan prinsip *moisture balance*, dimana disebutkan dalam beberapa literature lebih efektif untuk proses penyembuhan luka bila dibandingkan dengan metode konvensional.¹³

Selama ini, anggapan bahwa luka cepat sembuh itu karena mengering. Namun sebenarnya bahwa lingkungan lembab yang seimbang pada luka memfasilitasi pertumbuhan sel-sel pada luka. Perawatan luka *modern dressing* menjaga suhu luka agar tetap lembab dan menjaga luka tidak terkontaminasi, dengan teknik *moisture balance* memfasilitasi *chemokines* dan *cytokines* untuk pertumbuhan sel pada luka. Luka tidak boleh terlalu lembab karena akan menimbulkan maserasi pada tepi luka dan apabila tidak lembab maka akan terjadinya kematian pada sel-sel di permukaan luka. Pada dasarnya teknik ini mengoptimalkan kerja dari *growth factors*, neutrofil, fibroblast, protease, dan makrofag.^{12, 14}

Teknik rawat luka modern lebih efektif daripada konvensional yang dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Werna Nontji, Suni Hariati, Rosyda Arafat Tahun 2015. Tentang "Teknik Perawatan Luka Modern Dan Konvensional Terhadap Kadar Interleukin 1 Dan Interleukin 6 Pada Pasien Luka Diabetik". Dengan (*p value* 0,00) dari 32 responden (16 sampel perawatan luka konvensional dan 16 sampel perawatan luka *modern dressing*) perawatan luka modern lebih efektif dari ekskresi sitokin interleukin 1 dan interleukin 6, pada perawatan luka konvensional interleukin 1 mengalami peningkatan yang menunjukkan bahwa proses fase inflamasi memanjang dan proses penyembuhan luka lambat.¹⁵

Menurut Umi M. Rahayu, Mariyono, et al. Dalam jurnal tahun 2018 tentang "Combination Of Modern And Bagging Therapy For Speed Up The Process Wound Healing Of Grade II Diabetic Ulcer Patient". Dengan (*p-value* 0,018) dari 25 responden dengan kontrol 11 responden yang tidak

dilakukan dengan cara *modern dressing* dan yang diintervensi 14 responden menggunakan *modern dressing* dan dibantu dengan terapi ozon. Bahwa terapi *modern dressing* dengan ozon lebih bagus untuk mengurangi bakteri di sekitar luka dan kecepatan penyembuhan pada pasien ulkus diabetikum pada masa inflamasi.¹⁶

Menurut Maria Imaculata, Putri Ayu Utami, dan Ana Damayanti. Dalam jurnal tahun 2018 tentang "Efektivitas Perawatan Luka Teknik Balutan *Wet-Dry* Dan *Moist Wound Healing* Pada Penyembuhan Ulkus Diabetik". Dengan (*p-value* 0,004) dengan total 33 responden dibagi 18 responden menggunakan *wet-dry* dan 15 responden menggunakan perawatan luka *moist wound healing*. Ternyata setelah dilakukan penelitian didapatkan bahwa dengan teknik *moist wound healing* lebih cepat proses penyembuhan dari pada dengan menggunakan *wet-dry*.¹⁷

Peneliti melihat berdasarkan fenomena yang terjadi saat ini, bahwa masih ada angka luka diabetes di masyarakat sebanyak 15%. Menandakan masyarakat masih belum mengerti adanya perawatan luka yang tepat dan sebagian masyarakat memilih perawatan luka konvensional dikarenakan mudah didapatkan alat dan bahan, bisa dilakukan secara mandiri, sedangkan teknik ini memiliki dampak negatif yang cukup banyak seperti: resiko infeksi tinggi, balutan cepat kering resiko menimbulkan luka baru dan balutan berbau. Berbeda dengan *modern dressing* yang mengandalkan kelembaban untuk proses penyembuhan luka dengan kelebihan menyerap esukdat dengan baik, tidak bau, mengefektifitas perawatan di rumah sakit. Namun ada kekurangannya balutan *modern dressing* alat dan bahan hanya di apotik-apotik tertentu, harga perawatan yang lumayan mahal, dilakukan perawat bersertifikat.

Peneliti membuat penelitian ini mengacu kepada tugas atau peran perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan dan pendidik. Sebagaimana ditulis dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2014 Tentang Keperawatan pada pasal 29 ayat 1 – 3 mengatakan bahwa praktik keperawatan bertugas sebagai, pemberi asuhan keperawatan, penyuluh dan konselor, pengelola layanan kesehatan, pelaksana, dan peneliti.¹⁸

Tujuan penelitian menganalisis efektifitas *modern dressing* terhadap proses penyembuhan luka diabetes mellitus tipe 2

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan untuk menuntun peneliti memperoleh jawaban terhadap penelitian dengan mengacu pada jenis penelitian yang digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian desain *Quasy Eksperiment* dengan pendekatan *Pre-Posttest With Control Group Desain*.¹⁹ Populasi adalah kumpulan dari individu atau objek atau fenomena yang secara potensial dapat diukur sebagai bagian dari penelitian. Populasi juga dapat diartikan sebagai target di mana peneliti menghasilkan hasil penelitian.¹⁹ Besaran populasi di dalam penelitian adalah pasien yang memiliki luka diabetes jangka waktu 3 bulan terakhir (September – November 2018) sejumlah 18 orang. Jumlah sampel 15 orang. Metode penelitian dengan teknik wawancara dan observasi. Instrumen penelitian merupakan alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data.¹⁹ Dalam penelitian ini menggunakan SOP yang akan digunakan peneliti untuk mengamati pelaksanaan *modern dressing*. Untuk variabel proses penyembuhan luka diabetes tipe 2 diukur dengan menggunakan lembar observasi *Bates-Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT).

Analisa univariat merupakan analisis untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian.²⁰ Pada penelitian ini, peneliti menganalisa proses penyembuhan luka diabetes mellitus tipe 2 sebelum dan sesudah dilakukan *modern dressing*.

Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh *modern dressing* terhadap proses penyembuhan luka diabetes mellitus tipe 2. Analisa bivariat menggunakan Uji *Wilcoxon*.

Analisa bivariat yaitu melakukan uji beda antara pre dan post. Dikatakan ada pengaruh jika hasil uji beda didapatkan nilai $p\text{ value} < \alpha$ (0,05).

HASIL PENELITIAN

Proses Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Tipe 2 Sebelum Diberikan Intervensi

Berdasarkan hasil analisis data proses penyembuhan luka yang dialami oleh responden yang menjalani perawatan sebelum diberikan terapi *modern dressing* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol konvensional dengan 15 responden dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi proses penyembuhan luka Diabetes Mellitus Tipe 2 sebelum diberikan intervensi

	Modern Dressing		Konvensional	
	N	Persentase (%)	N	Persentase (%)
Regenerasi Luka	15	100	15	100

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa proses penyembuhan luka yang dialami oleh responden yang menjalani perawatan sebelum diberikan *modern dressing* pada kelompok intervensi yang mengalami regenerasi luka sebanyak 15 responden (100%), dan konvensional pada kelompok kontrol yang mengalami regenerasi luka sebanyak 15 responden (100%).

Proses Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Tipe 2 Sesudah Diberikan Intervensi

Berdasarkan hasil analisis data proses penyembuhan luka yang dialami oleh responden yang menjalani perawatan *modern dressing* pada kelompok intervensi dan konvensional pada kelompok kontrol dengan 15 responden dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Proses Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Tipe Sesudah Diberikan Intervensi

	Modern Dressing		Konvensional	
	N	Persentase (%)	N	Persentase (%)
Regenerasi Luka	7	46,7	15	100
Jaringan Sehat	8	53,3		

Dari tabel 2 dapat diketahui bahwa proses penyembuhan luka pada responden sesudah dilakukan *modern dressing* pada kelompok intervensi dengan jaringan sehat sebanyak 8 responden (53,3%), regenerasi luka sebanyak 7 responden (46,7%) dan pada kelompok kontrol konvensional dengan kategori regenerasi luka sebanyak 15 responden (100%).

Perbedaan Proses Penyembuhan Luka Sebelum Dan Sesudah Diberikan Intervensi *Modern Dressing* Pada Kelompok Perlakuan

Tabel 3. Perbedaan proses penyembuhan luka sebelum dan sesudah intervensi *modern dressing* pada kelompok perlakuan

Variabel	Mean	SD	Min- max	P value
Sebelum intervensi	2	0,000	2	0,005
Sesudah intervensi	1,46	0,516	1-2	

Tabel 3 menunjukkan bahwa proses penyembuhan luka yang menjalani *modern dressing* sebelum diberikan *modern dressing* pada kelompok intervensi rata-rata 2 dan standar deviasi 0,000, sedangkan sesudah diberikan *modern dressing* pada kelompok intervensi diperoleh rata-rata 1,46 dan standar deviasi 0,516.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji hipotesis *Wilcoxon*, diperoleh *p value* proses penyembuhan luka $p=0,005$ ($p \leq 0,05$). Maka dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara nilai proses penyembuhan luka sebelum dan sesudah pemberian intervensi *modern dressing*.

Perbedaan Proses Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan *Modern Dressing* Antar Kelompok

Berdasarkan hasil pengukuran proses penyembuhan luka dengan dapat dihasilkan sebagai berikut:

Tabel 4. Perbedaan proses penyembuhan luka diabetes mellitus tipe 2 dengan *modern dressing* antar kelompok

Variabel	Mean Rank	SD	Min- max	P value
Sesudah intervensi	11.50	0.516	1-2	0,001
Sesudah kontrol	19.50	0.000	1-2	

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi diperoleh *mean rank* sebesar 11.50 dan standar deviasi 0,516 dan pada kelompok kontrol konvensional diperoleh *mean rank* sebesar 19.50.

Hasil analisa data untuk menguji hipotesa dapat dilihat dari nilai hasil *Mann-Whitney U-Test* yaitu diperoleh *p value* sebesar 0,001 ($\geq 0,05$) yang berarti hipotesis diterima.

Penelitian ini telah menunjukkan bahwa variabel independen berupa *modern dressing* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap proses penyembuhan luka pada pasien diabetes mellitus tipe 2 Tahun 2019 yang menjalani *modern dressing*.

PEMBAHASAN

Proses Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Tipe 2 Sebelum Diberikan Intervensi Pada Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pasien sebelum dilakukan intervensi dari 15 responden itu mengalami luka dengan kategori regenerasi luka sebanyak 100%, baik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Kedua kelompok menggunakan lembar observasi yang sama hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya menurut bahwa lembar observasi BWAT dapat digunakan untuk mengukur *score* luka yang diberikan perawatan luka konvensional dan juga perawatan luka modern.²¹ Lalu penelitian selanjutnya, perawatan luka modern lebih efektif dari sekresi sitokin interleukin 1 dan interleukin 6, pada perawatan luka konvensional interleukin 1 mengalami peningkatan yang menunjukan bahwa proses fase inflamasi memanjang dan proses penyembuhan luka lambat.¹⁵ Banyaknya kejadian amputasi pada pasien mengakibatkan pasien merasa takut untuk melakukan perawatan luka serta memeriksa kan lukanya ke rumah sakit atau tenaga kesehatan lainnya, padahal perawatan luka baik untuk proses kesembuhan luka tersebut agar dapat peningkatan kualitas hidup penderita. Butuhnya bina hubungan saling percaya pada saat awal melakukan perawatan luka. Beberapa pasien ketakutan apa bila melakukan perawatan luka dikarenakan takut akan sakit, menerima kenyataan dan juga tindakan amputasi selanjutnya. Pada proses amputasi mengakibatkan dampak pada pasien fisik dan psikologis. Diperlukan asuhan

keperawatan khusus untuk memenuhi kebutuhan fisik, spiritual, kultural dan emosi post amputasi yang tidak diharapkan atau tidak direncanakan.¹¹

Beberapa kejadian luka biasanya mengalami infeksi, dimana infeksi tersebut disertai dengan tahap inflamasi. Dimana tahap infeksi biasanya terjadi adanya kemerahan, nyeri, hangat di sekitar luka bila di pegang dan adanya eksudat. Pada awal observasi perawat luka harus mengetahui katagori luka aman dan luka infeksi. Pada *modern dressing* diperkenalkan *infection control* dimana infeksi dikontrol agar tidak menimbulkan masalah dan menimbulkan kematian jaringan/sel bagi luka. Bila ada infeksi maka tindakan akan dilakukan, seperti kultur dan penggunaan *dressing antimikronial* seperti silver. Selama proses penurunan infeksi teknik modern menggunakan teknik persiapan dasar luka atau *Wound Bed Preparation (WBP)* persiapan dasar luka ini membantu proses penyembuhan luka dimana menciptakan lingkungan penyembuhan secara optimal dengan meningkatkan vaskularisasi yang baik, dasar luka dengan eksudat minimal atau bahkan tidak ada eksudat. Luka diabetes adalah luka kronik yang mengalami kegagalan progress dalam proses penyembuhan luka. WBP ini dapat dilakukan dengan cara menghilangkan sel-sel yang abnormal, menurunkan jumlah bakteri, mengurangi eksudat serta meningkatkan jaringan sehat, sehingga penyembuhan luka terjadi.²² Sedangkan perawatan luka konvensional tidak dilakukan WBP cenderung kepada hanya memberikan luka dan *debridement* pada luka.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa responden yang mengalami luka akibat diabetes mellitus memerlukan perawatan yang serius untuk menghindari kerusakan jaringan yang lebih parah, dan terutama menghindari amputasi atau menghilangkan bagian tubuh bagian ekstremitas sebagian atau total. Dimana pada luka konvensional banyaknya pasien di rujuk ke rumah sakit untuk tindakan amputasi karena banyaknya jaringan nekrosis, tetapi pada teknik modern dressing diperkenalkan teknik *Wound Bed Preparation (WBP)* dan untuk luka infeksi menggunakan teknik *infection control*, dimana luka dipersiapkan dengan menggunakan *debridement* secara autolysis atau *conservative sharp debridement (CSWD)* tanpa mengamputasi bagian yang nekrosis.

Perawatan luka modern sangat aman pada saat sebelum dilakukan tindakan dikarenakan luka diobservasi dahulu baru dilakukan tindakan intensif dan tepat dikarenakan setiap luka memiliki karakteristik yang berbeda-beda, pada perawatan luka konvensional biasanya akan dilakukan amputasi pada ekstremitas yang terkena luka tanpa diobservasi terlebih dahulu. Perawatan luka modern memperhatikan psikologi pasien kedepannya dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Beberapa pasien pun merasakan cemas berlebihan pada saat awal observasi karena paradigma atau persepsi pasien akan di amputasi, merasakan sakit pada saat perawatan dan menarik diri.

Butuhnya bina hubungan saling percaya agar pasien mau melakukan perawatan luka dikarenakan pasien takut untuk melakukan perawatan luka. Berikan edukasi kepada pasien cara perawatan luka dengan metode *modern dressing* karena metode ini aman dan baik untuk proses penyembuhan luka karena mengurangi rasa nyeri, balutan lembab, nyaman dan juga *cost* efektif. Dimana teknik perawatan luka menggunakan teknik WBP sebagai dasar untuk melakukan perawatan luka agar proses penyembuhan luka efektif dan tercapai sesuai targetnya

Perbedaan Proses Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Tipe 2 Sesudah Intervensi Pada Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol

Setelah dilakukan intervensi selama 45 hari, hasil data penelitian menunjukkan bahwa kelompok kontrol yang menggunakan perawatan luka konvensional yaitu dengan kategori proses penyembuhan luka regenerasi luka sebanyak 15 responden atau masih tidak jauh beda diangkat pada saat observasi pertama. Sedangkan pada kelompok eksperimen yang diberikan intervensi *modern dressing* yaitu menunjukkan bahwa proses penyembuhan luka dengan kategori regenerasi luka sebanyak 7 responden atau sekitar 46,7% dan kategori jaringan sehat sebanyak 8 responden atau sebesar 53,3%. Hasil penelitian lain mengatakan bahwa tingkat kepuasan pasien tinggi karena

adanya pengaruh *modern dressing* terhadap proses penyembuhan luka.²³ Hasil penelitian sebelumnya menggunakan metode perawatan konvensional menggunakan betadin dimana povidone-iodine tersebut mempunyai rasional menghilangkan mikroorganisme pada luka dan untuk proses penyembuhan pada luka, tetapi menurut penelitian Retno Danarti bahwa penggunaan betadin bersifat toksin yang mengakibatkan kerusakan fibroblast secara permanen yang mengakibatkan terhambatnya proses penyembuhan luka.²⁴ Dan menurut Liu mengatakan bahwa penggunaan betadin didapatkan *cytotoxic* pada jaringan osteoblast, fibroblast, dan myoblast.²⁵

Dimana pada saat melakukan metode *modern dressing* juga memiliki metode *TIME management*.²² *TIME management* juga sama seperti WBP tetapi *TIME management* ini dilakukan setelah melaksanakan WBP dimana luka diangkat jaringan matinya, infeksiya dikontrol, menggunakan dressing yang tepat, dan menjaga atau *support* proses penyembuhan luka. Ada teknik 3M pada saat melakukan perawatan luka yaitu mencuci, membuang jaringan mati dan memilih balutan yang tepat. Setelah melakukan perawatan luka dengan metode *modern dressing*, luka semakin membaik dari luas permukaan luka, warna dasar luka, dan juga ukuran luka. Dikarenakan teknik *modern dressing* menjaga suhu luka agar tetap lembab dan menjaga luka tidak terkontaminasi, dengan teknik *moisture balance* memfasilitasi *chemokines* dan *cytokines* untuk pertumbuhan sel pada luka. Luka tidak boleh terlalu lembab karena akan menimbulkan maserasi pada tepi luka dan apabila tidak lembab maka akan terjadinya kematian pada sel-sel di permukaan luka. Pada dasarnya teknik ini mengoptimalkan kerja dari *growth factors*, neutrofil, fibroblast, protease, dan makrofag.^{12,14}

Menurut hasil pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa teknik *modern dressing* unggul dalam hal proses penyembuhan luka dikarenakan pada teknik *modern dressing* ini diperkenalkan konsep lembab yang membantu sel-sel dapat hidup dan membantu terjadinya proses penyembuhan pada luka dan juga menggunakan *TIME management* membantu luka agar dapat teratasi, berbeda dengan konvensional yang membuat luka kering. Teknik *modern dressing* membuat pasien merasakan dampak positifnya yaitu luka semakin membaik dan tingkat kepuasan pasien yang baik. Beberapa pasien mengatakan senang dan baru memahami cara perawatan luka secara modern. Dimana pada teknik perawatan modern sangat teliti dan hati-hati pada saat pengerjaannya serta alat yang dipakai lengkap untuk menunjang proses penyembuhan luka. Pada teknik perawatan modern juga memperhatikan *TIME management* dimana ini elemen penting juga bagi proses penyembuhan luka. Beberapa pasien menyayangkan dahulunya melakukan perawatan secara konvensional yang menimbulkan nyeri pada saat pengerjaannya dan juga luka tidak kunjung membaik.

Dari pembandingan diatas teknik perawatan luka dengan *modern dressing* sangat baik dari hasil yang sudah diteliti adanya proses penyembuhan yang cepat dibandingkan perawatan konvensional yang proses penyembuhannya lambat. Lalu perawatan *modern dressing* aman bagi luka dan tidak menimbulkan luka baru berbeda dengan perawatan konvensional yang dimana menggunakan betadin yang bersifat toksin serta menggunakan kasa yang mengakibatkan lengket pada luka yang menjadikan luka sukar untuk sembuh. Pada teknik *modern dressing* diperkenalkan cara penanganan 3M (mencuci luka, membuang jaringan mati, dan memilih balutan yang tepat) yang menjadikan proses penyembuhan luka efektif.

Perbedaan Proses Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Tipe 2 Sebelum Dan Sesudah Intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok control

Hasil pengujian Pengaruh menggunakan *Wilcoxon* pada kelompok perlakuan diperoleh nilai probabilitas (*p-value*) sebesar 0,005 sehingga kesimpulan uji statistik adalah terdapat pengaruh terhadap proses penyembuhan luka diabetes mellitus tipe 2, sedangkan Hasil pengujian Pengaruh menggunakan *Wilcoxon* pada kelompok perlakuan diperoleh nilai probabilitas (*p-value*) sebesar 1,000 sehingga kesimpulan uji statistik adalah tidak terdapat pengaruh terhadap proses penyembuhan luka diabetes mellitus tipe 2. Hasil penelitian diatas sejalan dengan penelitian

sebelumnya yang mengatakan bahwa *modern dressing* lebih efektif dan berpengaruh terhadap proses penyembuhan luka.²⁶ Teknik perawatan luka konvensional ini memiliki dampak negatif yang cukup banyak seperti: resiko infeksi tinggi, balutan cepat kering resiko menimbulkan luka baru dan balutan berbau. Berbeda dengan *modern dressing* yang mengandalkan kelembaban untuk proses penyembuhan luka dengan kelebihan menyerap eskudat dengan baik, tidak bau, tidak menimbulkan luka baru, mengefektifitas perawatan di rumah sakit. Namun ada kekurangannya balutan *modern dressing* alat dan bahan hanya di apotik-apotik tertentu, harga perawatan yang lumayan mahal, dilakukan perawat profesional. Menurut beberapa hasil penelitian menyimpulkan bahwa perawatan menggunakan teknik *modern dressing* lebih efektif dan lebih baik untuk proses penyembuhan luka diabetes.

Pada dasarnya perawatan luka secara *modern dressing* lebih efektif dibandingkan perawatan luka konvensional dikarenakan penelitian sebelumnya yang mengatakan adanya pengaruh pada luka seperti: perubahan ukuran luka pada responden yang dilakukan perawatan luka, bertambahnya granulasi dan terbentuknya epitelisasi.²⁷ Sedangkan perawatan luka secara konvensional mengakibatkan cedera berulang pada luka pasien yang mengakibatkan proses penyembuhan yang lambat atau lama dikarenakan perawatan luka konvensional juga menggunakan kasa yang biasanya kasa tersebut menempel langsung pada luka. Menurut penelitian sebelumnya bahwa kasa yang lengket diakibatkan balutan kasa yang diberi NaCl menguap yang dapat menimbulkan kerusakan atau trauma ulang pada luka.²⁸ Dapat disimpulkan dari atas bahwa dilihat dari hasil *p value* kelompok perlakuan 0,005 dengan begitu terdapat pengaruh terhadap proses penyembuhan luka, sedangkan *p value* pada kelompok kontrol 1,000 tidak terdapat pengaruh pada proses penyembuhan luka. Dengan begitu bahwa perawatan luka *modern dressing* mempunyai pengaruh yang signifikan dalam proses penyembuhan luka diabetes mellitus tipe 2.

Karena teknik *modern dressing* ini menjadikan luka lembab agar sel-sel pada tubuh dapat bekerja untuk proses penyembuhan luka dan luka dapat teratasi. Teknik *modern dressing* ini efektif karena banyaknya jenis balutan untuk luka dan setiap luka memiliki sifat atau karakteristik yang berbeda-beda maka dari itu teknik *modern dressing* ini lebih cepat terhadap proses penyembuhan luka dibandingkan dengan perawatan luka konvensional yang hanya menggunakan betadin, NaCl, dan kasa. Proses penyembuhan luka dengan metode *modern dressing* lebih cepat karena balutan yang oklusif yaitu balutan yang tepat untuk luka agar tetap lembab dan terhindar dari bahaya mikroorganisme dari luar. Dapat dilihat dari pembahasan diatas bahwa adanya perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan *modern dressing* dan efektif terhadap proses penyembuhan luka, berbeda dengan perawatan luka konvensional yang tidak efektif terhadap proses penyembuhan luka diabetes mellitus tipe 2.

Perbedaan Proses Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Modern Dressing Antar Kelompok

Hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai probabilitas (*p-value*) sebesar 0,001 sehingga kesimpulan uji statistik adalah terdapat perbedaan terhadap proses penyembuhan luka diabetes mellitus tipe 2 di Cirebon Wound Care Center (CWCC) Tahun 2019. Sependapat dengan teori diatas menurut Rahayu, dkk, bahwa terapi *modern dressing* dengan ozon lebih bagus untuk mengurangi bakteri di sekitar luka dan kecepatan penyembuhan pada pasien ulkus diabetikum pada masa inflamasi.¹⁶ Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Maria Imaculata, Putri Ayu Utami, dan Ana Damayanti yang menyebutkan setelah dilakukan penelitian didapatkan bahwa dengan teknik *moist wound healing* lebih cepat proses penyembuhan dari pada dengan menggunakan *wet-dry*.¹⁷ Dimana penanganan luka harus secara hati-hati dan juga teliti memilih balutan yang tepat untuk proses penyembuhan yang efektif. Kualitas penanganan balutan luka yang efektif, seharusnya memenuhi syarat sebagai berikut: Mudah dalam pemasangan (*easy to apply*),

dapat menyesuaikan dengan bentuk tubuh (*comformatibility*), mudah melepaskannya (*easy to remove*), nyaman dipakai (*comfortable to wear*), tidak perlu sering ganti balutan.¹⁰

Menurut Anik Muryani dalam buku perawatan luka modern (2015) mengatakan bahwa perawatan luka modern lebih efektif dibandingkan dengan perawatan luka konvensional dan manfaat yang didapat oleh pasien yaitu dapat mengurangi biaya perawatan, manfaat yang didapat oleh perawat adalah menghemat jam perawatan di Rumah Sakit dan meningkatkan kualitas pelayanan. Bisa dilihat kelebihan dan kekurangan perawatan luka konvensional dan *modern dressing*. Perawatan luka modern dressing menggunakan alat-alat modern seperti ozon dan infrared. Ozon berguna untuk menghilangkan bakteri dan mikroorganisme pada sekitar luka dan permukaan luka dan infrared berguna untuk menghangatkan disekitar luka yang mengakibatkan peredaran darah di sekitar luka menjadi lancar dan kebutuhan nutrisi pada luka tercukupi.²⁹

Metode perawatan luka *modern dressing* dirasakan oleh pasien dikarenakan setelah membandingkan dengan perawatan luka konvensional semua pasien percaya bahwa metode *modern dressing* lebih efektif dan hasil maksimal dibandingkan perawatan luka secara konvensional. Hal itu dapat dilihat dari hasil sebelum dan sesudah perawatan luka menggunakan konvensional dan modern. Menggunakan balutan secara modern dirasa nyaman, aman, dan melindungi luka dari paparan bakteri dan mikroorganisme yang dapat mengenai luka. Dapat dilihat dari pemaparan diatas bahwa metode *modern dressing* efektif untuk proses penyembuhan luka dibandingkan dengan metode konvensional. Terlihat pada saat pasien membandingkan hasil dari perawatan luka konvensional yang sebelumnya pasien jalani serta setelah perawatan luka menggunakan teknik perawatan luka *modern dressing* dan hasilnya bahwa perawatan luka dengan metode *modern dressing* lebih bagus dan efektif untuk proses penyembuhan luka.

SIMPULAN

Dari 15 responden yang dibagi kedalam kelompok intervensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 seluruh responden berada dikategori regenerasi luka sebelum diberikan *modern dressing*.

1. Kelompok perlakuan dengan jumlah kategori jaringan sehat sebanyak 8 responden atau sekitar 53,3% dan regenerasi luka dengan jumlah responden sebanyak 7 responden atau sekitar 46,7%, sedangkan pada kelompok kontrol dengan katagori regenerasi luka sebanyak 15 responden 100%.
2. Ada perbedaan pada kelompok perlakuan *modern dressing* terhadap proses penyembuhan luka diabetes mellitus tipe 2 ($p\text{ value} = 0,005$) dan tidak ada perbedaan pada kelompok kontrol konvensional terhadap proses penyembuhan luka diabetes mellitus tipe 2 ($p\text{ value} = 1,000$). Terdapat perbedaan antar kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Pada kelompok perlakuan didapatkan $p\text{ value}$ sebesar 0,001 sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan nilai $p\text{ value}$ sebesar 1,000.

SARAN

1. Bagi Intitusi Pendidikan
Diharapkan institusi dapat memasukan dalam kegiatan proses belajar dan mengajar serta menjadikan upgrade skill bagi mahasiswa dan tenaga pengajar tentang efektifitas perawatan *modern dressing* terhadap proses penyembuhan luka diabetes
2. Bagi Peneliti Lain
Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian ini dan sebagai acuan untuk menambah pengetahuan dan upgrade skill tentang efektifitas *moden dressing* terhadap proses penyembuhan luka diabetes
3. Bagi Perawat

Perawat mampu melakukan asuhan keperawatan mandiri secara independent dengan menggunakan teknik *modern dressing* dan sebagai acuan untuk *upgrade skill* dan mengikuti workshop perawatan luka modern derssing untuk proses penyembuhan luka diabetes mellitus.

4. Bagi Klinik

Melakukan dokumentasi dan perawatan luka sesuai SOP yang berlaku dan meningkatkan SDM dengan cara *upgrade skill* dan *workshop*. Dan dapat merubah paradigma pasien bahwa luka diabetes tidak harus diamputasi.

5. Bagi Pasien

Melakukan senam kaki secara mandiri dan merawat kaki agar tidak timbul luka lagi dikemudian hari serta sering mengecek kaki minimal sebulan sekali.

DAFTAR PUSTAKA

1. Priscilla LeMone, Karen M. Burke, Gerene Bauldoff. Buku ajar keperawatan medikal bedah. Vol. 2 Edisi 5. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2016.
2. American Diabetes Association. Standards Of Medical Care In Diabetes-2016. Journal of clinical and applied research and education. Amerika. Sup. 3 Vol. 39; tahun Januari 2016. [Diakses tanggal 30 Desember 2018]. Tersedia dari www.diabetes.org/diabetescare
3. WHO (world Health Organization). Diabetes fakta dan angka. [Diakses tanggal 24 oktober 2018]. Tersedia dari www.searo.who.int/indonesia/topics/8-whd2016-diabetes-facts-and-numbers-indonesian.pdf
4. IDF (International Diabetic Federation). Diabetes atlas. Edisi ke 8. Tahun 2017. [Diakses 20 November 2018]
5. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, Hasil utama Riskesdas 2018. [Diakses 6 November 2018]. Tersedia dari www.litbang.kemkes.go.id
6. L. Branshers, Valentina. Aplikasi klinis patofisiologi pemeriksaan & manajemen. Edisi 2. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2003.
7. Rudy Bilous dan Richard Donelly. Buku pegangan diabetes. Jakarta: Bumi Medika; 2014.
8. Lina Ema Purwanti, Sholihatul Maghfirah. Faktor risiko komplikasi kronis (kaki diabetik) dalam diabetes mellitus tipe 2. The Indonesian Journal Of Health Science. Vol. 7 No. 1; Desember 2016 [Diakses tanggal 3 November 2018]. Tersedia dari : <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/TIJHS/article/view/382>
9. Moh Gifari S. Gambaran karakteristik luka dan perawatannya Di Klinik Perawatan Luka Griya Afiat Makassar. Skripsi. Makassar; Universitas Hasanuddin; Febuari 2018. [Diakses tanggal 14 Oktober 2018]. Tersedia dari : <http://digilib.unhas.ac.id/>
10. Tandra, Hans. Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes Panduan Lengkap Mengenal Dan Mengatasi Diabetes Edisi Kedua dan Paling Komplit [e-book]. Jakarta. Edisi 2; Tahun 2017. [Diakses tanggal 15 Oktober 2018]. Tersedia dari : <https://www.amazon.com/Segala-sesuatu-ketahui-tentang-DIABETES/dp/6020334767>
11. LeMone, Priscilla, M. Burke, Karen dan Bauldoff, Gerene. Buku Ajar Keprawatan Medikal Bedah. Jakarta. Edisi 5 Vol. 4; tahun 2016
12. Maryunani, Anik. Perawatan Luka Modern [Modern Woundcare] Terkini Dan Terlengkap. In Median; 2015.
13. I Made Sukma Wijaya. Perawatan luka dengan pendekatan multidisiplin [e-book]. Edisi ke-1, Yogyakarta: ANDI (Anggota IKAPI); 2018.
14. Ronald W. Kartika. Perawatan Luka Kronis dengan *Modern Dressing*. Wound Care/Diabetic Center, RS Gading Pluit, Jakarta. Vol. 42 no. 7; tahun 2015 [Diakses tanggal 9 oktober 2018]. Tersedia dari : https://www.academia.edu/36224517/Teknik-Perawatan_Luka_Kronis_dengan_Modern_Dressing

© 2017 International Journal Of Nursing and Midwifery

This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

<http://ijnms.net/index.php/ijnms>

e-ISSN : 2597-9345

p-ISSN : 2597-761X



ORIGINAL ARTICLE

EFFECTIVENESS WOUND CARE USING MODERN DRESSING METHOD TO DIABETIC WOUND HEALING PROCESS OF PATIENT WITH DIABETES MELLITUS IN HOME WOUND CARE

Windu Santoso*, Joyo Purnomo**

STIKES BINA SEHAT PPNI Mojokerto

ABSTRACT	Keywords
Diabetes mellitus causes a lot of various complaints and complications. One of the most serious and most common complications is diabetic ulcers. Prevention of diabetic ulcer complications can be done with comprehensive wound care. The Appropriate wound care management can prevent amputation. One of a method of wound care that can accelerate the wound healing process is modern dressing wounds. This researched aim to analyze the effectiveness of wound care using modern dressing method to the diabetes mellitus patients. The research design was pre-experimental one group pre-test post-test with 15 samples. The data analyzed using Paired T-test. The result of data analysis used Paired T-test with a significance level of 5% obtained $p = 0,000$. The average value of wound development before and after wound treatment using modern dressing method has decreased from 39,67 to 29,93 because wound care with modern dressing method make the environment of the wound is moist so that capitalization and granulation process growth up be faster. So it can be concluded that there is an effect of wound care using modern dressing method to the wound healing process with diabetes mellitus.	Diabetes Mellitus, Modern Dressing, Diabetes Ulcers. Wound Healing.

INTRODUCTION

More people in the world are suffering from diabetes mellitus. The increase in the number of people with diabetes mellitus due to the increasing life expectancy (UHH), especially in developed countries so that the number of people with diabetes mellitus was also increasing (Marewa, 2015).

Diabetes mellitus itself many complications cause one of the most serious and most often encountered diabetic foot ulcers (Prasetyono, 2016). This diabetic foot problem is a cause of hospitalization for patients with diabetes mellitus and requires substantial maintenance costs and becomes a burden in health care, although this problem can be prevented (Aini & Aridiana, 2016).

Prevention of diabetic ulcer complications can be done with comprehensive wound care (Prasetyono, 2016). Some hospitals in nursing practice especially wound care in the room, are still limited to changing the wound dressing, wound cleaning and then finished, without any comprehensive action including assessment, selection of dressings, implementation, documentation, and evaluation. Though one that affects wound healing is the technique/wound care management. Appropriate management for people with ulcer disease can prevent amputation (Ekaputra, 2013). Therefore, home wound care of Husada Prima Mandiri prajurit Kulon Mojokerto uses modern dressing technique in performing wound care because wound healing uses modern dressing technique more faster than dry wound healing (Maryunani, Anik, 2013).

Mojokerto regency is ranked to 11 that is 2.3% prevalence (RISKESDAS, 2013). Meanwhile, the prevalence of diabetes mellitus patients in the United States who suffered diabetic injuries is 15-20%. While in Indonesia about 15% (Aftria, 2014). Approximately 40-70%, diabetic foot ulcers cause the amputation of the leg (Tholib, 2016). Even IWGDF (International Working Group on Diabetic Foot) says amputation occurs every 30 seconds globally because of diabetes (Prasetyono, 2016). This diabetic ulcer is also the leading cause of home care for 80% of patients with Diabetes Mellitus (Aftria, 2014).

Preliminary study results on March 20, 2017, at home wound care of Husada Prima Mandiri Prajurit Kulon Mojokerto through interviews with Head of Husada Prima Mandiri's wound care. Obtained data are five patients with diabetic ulcers of the same degree, three female patients with grade 3 and two patients Men with grade 3 wounds.

Based on data of registration report of home wound care of Husada Prima Mandiri Prajurit Kulon Mojokerto in 2015 until 2016 there are 80 patients with diabetic ulcers, and in January to February 2017, there are 20 patients with diabetic ulcer.

Diabetic ulcers result from several underlying risk factors, including trauma to the legs. Neuropathy is the most common cause of diabetic ulcers (Prasetyono, 2016). Patients with diabetes mellitus will experience the increased risk of infection and poor wound healing due to metabolic disorders, so that cell response and cell growth factors decreased (Aini & Aridiana, 2016). Wound healing is a complex process involving many cells and must go through several phases of inflammation, proliferation, and remodeling phases (Suriadi, 2004). Various techniques of wound care diabetes mellitus currently growing rapidly include conventional and modern techniques (Kristianto, 2010). In wound care techniques with conventional methods of wounds in dry conditions or not moist than on wound care the next day the bandage will be sticky with the wound so that the wound treatment will be elongated. While wound care with modern techniques wounds conditions in a humid state or moist. The wounded environment can accelerate the process of capitalization and facilitate cell growth and collagen proliferation in a healthy non-cellular matrix (Maryunani, Anik, 2013).

The results of Witanto et al. (2009) showed that diabetic ulcer patients treated with modern dressing had a higher percentage of wound repair of 86.67% compared with patients treated with conventional wound dressing of 30.77%. As well as patients treated with modern dressing shorter treatment duration of about 3-7 days

compared with using conventional dressing takes long treatment of > 7 days (Witanto, Gejali, Sandy, Sakti, & Pangayoman, 2009). While the results of research conducted Adriani and Tetimardianti (2016) obtained the result that the average wound healing rate before done with modern dressing is 37.40 and after being given a modern bandage average healing rate of the wound is 33.53 (Adriani & Mardianti, 2016). Research conducted by S.Eko Ch. Purnomo et al 2014 obtained the results that the wound treatment using NaCl 0.9% average wound healing value of 45.08. while the modern bandage of 15.92 which means wound healing using modern dressing 3 times better / more effective than the NaCl 0.9% (Purnomo, Dwiningsih, & Lestari, 2014). From the descriptions that have been described above researchers interested in researching the effectiveness wound care using modern dressing method to diabetic wound healing process of the patient with diabetes mellitus because of various research that says that modern dressing effective to heal wounds.

This researched aim to analyze the effectiveness of wound care using modern dressing method to the diabetes mellitus patients

RESEARCH METHODS

This research uses pre-experimental design with one group pre-test post-test design. The population in this research was all the patients with diabetes mellitus who suffered diabetic ulcer that exists in the home wound care of husada prima Mandiri prajurit Kulon Mojokerto who is totaling 20 responded. Sampling technique is using purposive sampling by looking at inclusion criteria as follows:

1. Diabetes mellitus patient who has the diabetic wound with a degree I, II, III based on Wagner's classification.
2. Patients are not getting anti-inflammatory drug therapy either steroid or non-steroid, cytotoxic drugs, immunosuppressive drugs.
3. The patient is not undergoing chemotherapy or radiation.

From the 20 samples after adjusting for the inclusion criteria samples used in this research were some 15 respondents. In this research to observe wound status using BWAT (Bates-Jansen Wound Assessment Tool) wound observation with 13 items/parameters are; wound size, wound depth, wound edge, undermining, necrotic tissue type, necrotic tissue number, exudate type, number exudates, skin color around the wound, peripheral tissue edema, peripheral tissue induration, granulation tissue, epithelization tissue. This research was conducted from April 3 to May 16, 2017. After all, data collected then tested using paired T-test statistic to test whether wound care method using modern effective for diabetic wound healing by using SPSS 17.0.

DISCUSSION RESULT

General Data

a. Sex

Table 1 Distribution of diabetic ulcer patient sex at home wound care of Husada Prima Mandiri Prajurit Kulon Mojokerto

sex	Frequency (people)	Percentage (%)
Male	12	80
Female	3	20
Total	15	100

Based on Table 1 Almost all of the male sex is as many as 12 people or about 80% of the total sample.

b. Age and blood sugar levels

Table 2 Distribution of diabetic ulcer patient age at home wound care of Husada Prima Mandiri Prajurit Kulon Mojokerto

Age	Frequency (people)	Percentage (%)
29-35 years	3	20
36-42 years	9	60
43-49 years	1	6.7
50-55 years	1	6.7
56-61 years	1	6.7
Total	15	100

Source: Primary Data (2017)

Based on table 2 most of the respondents are in the age range 36-42 years that is as much as 60% or amounted to 9 people.

Table 3 Distribution of blood sugar levels of diabetic ulcer patients in home wound care of Husada Prima Mandiri Prajurit Kulon Mojokerto

Check to	Blood Sugar Levels	Frequency (people)	Percentage (%)
1	126-200 mg/dl	10	66.7
	>200 mg/dl	5	33.3
	Total	15	100
2	126-200 mg/dl	10	66.7
	>200 mg/dl	5	33.3
	Total	15	100
3	126-200 mg/dl	9	60
	>200 mg/dl	6	40
	Total	15	100

Source: Primary Data (2017)

Based on table 3 most of the respondents on the examination of blood sugar levels to 1, 2 and 3 are in the range 126-200 mg.

c. Degree of ulcer

Table 4 Distribution of wound degree of diabetic ulcer patients in home wound care of husada prima Mandiri prajurit kulon mojokerto

Level of ulcer	Frequency (people)	Percentage (%)
Level II	11	73.3
Level III	4	26.7
Total	15	100

Source: Primary Data (2017)

Based on Table 4 on the treatment of diabetic wounds using modern dressing method most diabetic ulcers patients are in the second degree, ie there are 11 people or about 73.3%.

Special Data

- The process of healing diabetic wounds before and after wound care using modern dressing methods in home wound care

Table 5 Distribution of diabetic wound healing process in home wound care of Husada Prima Mandiri Prajurit Kulon Mojokerto

Code of Respondent	Pretest		Posttest		Difference (Δ)
	Score	Category	Score	Category	
1.	38	Tissue Regeneration	27	Tissue Regeneration	-11
2.	42	Tissue Regeneration	34	Tissue Regeneration	-8
3.	51	Tissue Regeneration	43	Tissue Regeneration	-8
4.	47	Tissue Regeneration	37	Tissue Regeneration	-10
5.	37	Tissue Regeneration	33	Tissue Regeneration	-4

6.	33	Tissue Regenara tion	29	Tissue Regenara tion	-4
7.	40	Tissue Regenara tion	23	Tissue Regenara tion	-17
8.	38	Tissue Regenara tion	31	Tissue Regenara tion	-7
9.	32	Tissue Regenara tion	22	Tissue Regenara tion	-10
10.	41	Tissue Regenara tion	23	Tissue Regenara tion	-18
11.	44	Tissue Regenara tion	28	Tissue Regenara tion	-16
12.	35	Tissue Regenara tion	20	Tissue Regenara tion	-15
13.	48	Tissue Regenara tion	39	Tissue Regenara tion	-9
14.	32	Tissue Regenara tion	28	Tissue Regenara tion	-4
15.	37	Tissue Regenara tion	32	Tissue Regenara tion	-5
Total	595		449		-146
Rerata	39. 67		29. 93		-9.73

Source: Processed Data (2017)

Based on Table 5 it can be concluded that all diabetic ulcers have decreased normal healing of diabetic ulcer wounds but still in the regeneration criteria, the above table shows a decrease of wound healing rate as much as 9.73 from the pretest average value of 39.67 and the mean posttest score of 29.93.

Having known the average before and after the treatment of diabetic wounds, then to ensure and strengthen the effectiveness or not then performed statistical tests. Because in this research is the interval scale then entered in the parametric test, the

requirement before performing the statistical test is the normality test of data and obtained the results of normally distributed data. After that statistical test with the paired t-test.

b. Differences in the process of healing diabetic wounds before and after wound care using modern dressing methods

Table 6 Distribution Differences Healing Process Wounds Diabetic before and after wound care using modern dressing methods in home wound care of husada prima mandiri prajurit kulon Mojokerto

Wound healing process (day)	Mean	SD	t	df	P Value
Pre test	39.67	5.864			
Post test	29.93	6.595			
First day- 44	9.733	4.818	7.825	14	0.000

Source: Processed Data (2017)

The Result of p-value calculation with Paired T-test got value 0,000 ($\alpha < 0.05$), and t score obtained 7,825. The significance level of $p < 0.05$, which has the meaning H_0 is rejected, it can be concluded that the results of this research there is the effectiveness of wound care treatment using modern dressing methods.

DISCUSSION

Based on the results of the research in Table 4.1 it is known that almost all or (12) diabetic ulcer patients are male. Similar research results by al fady (2015) found that 70% of diabetic ulcer patients are male (Al fady, 2015). One of the factors of wound

healing is pressure and friction. Pressure and friction caused by foreign objects can affect blood flow to the peripheral blood vessels will be impaired and lead to tissue hypoxia even to the death/necrosis of tissue (Aristanty, 2013).

Researchers argue that it is because most men are hardworking which is very easy and very often the pressure and friction caused by his work.

Age is a risk factor for the occurrence of diabetic ulcer and one of the factors that affect wound healing. Based on the results of the above research in Table 4.2, most of the diabetic ulcer respondents were aged between 36-42 years. The increasing of people age hence the body function will decrease so that it can slow wound healing due to a decline in growth factor response (Ekaputra, 2013). Also after the age of 40 years dramatically humans will experience physiological decline drastically. Such a decrease risks the decrease in pancreatic endocrine to produce insulin (Aini & Aridiana, 2016). From the description above researchers argue with age above 40 years can occur sugar levels are not controlled due to the decline of the pancreas to produce insulin and that trigger the onset of diabetes mellitus with hyperglycemia which will lead to ulcers of diabetic and will undergo wound healing time due to sugar level Which is not controlled.

In this research blood, sugar levels were measured three times in the first week, second week and third week. Based on table 4.3 on the first measurement, the second and third of the average blood sugar levels of respondents is between 126-200 mg/dl. The highest blood sugar level is 250 mg/dl. Blood sugar levels are poorly controlled and affected the number of macrophages is

reduced, and if the blood sugar levels persist above 200 mg/dl then wound would not follow the phases of wound healing (Aristanty, 2013). The above theory agrees with the Handayani (2010) which says that the increase in blood sugar causes the erythrocytes, platelets, and leukocytes are more adhesive and tend to be sticky in the lumen vascular resulting in decreased process angiogenesis, synthesis as well as the number of immune response needed for wound healing such as neutrophils and macrophages. It also affects the ability of fibroblasts to proliferate (Handayani, 2010).

Researchers believe the stickiness of erythrocytes in the blood vessel lumen indicate high blood viscosity so that the supply of oxygen and nutrients do not run smoothly cause tissue oxygen deficiency and can affect a decrease in sensitivity to stimuli and can occur as diabetic neuropathy and diabetic ulcers arise. Also, the condition of diabetic ulcers with high blood sugar levels cause the wound to heal for a long time due to wounds lack oxygen and nutrients. Just as Aristanty (2013) says that oxygen and nutrients are needed during the wound healing process (Aristanty, 2013).

The classification of diabetic ulcer is very important to help the planning of therapy. The classification of Wagner classifies the wound based on the extent and depth of the wound. Researchers used Wagner's classification to classify the degree of ulcer respondents. Most respondents or about 73.3% are in the second degree where the deep ulcers, extending to ligaments, tendons, joint capsules, or deep fascia without abscess or osteomyelitis. Purnomo, Dwiningsih, and Lestari (2014) said that injury would affect the development of wounds (Purnomo, Dwiningsih, & Lestari, 2014). Meanwhile, according to W. Suryani

et al. (2012) the size of the wound, deep wound and degree of injury are also important factors in the process of wound healing. The smaller wound, the shallower wound and the smaller degree of wound the wound will quickly heal (W, Suryani, & Supriyono, 2012).

Researchers think the degree of ulcer plays a role in the process of healing. The wound deeper in a degree of ulcer then the healing takes a long time of course balanced with comprehensive care and blood sugar control.

Based on Table 5 the average wound care before being treated using modern dressing method the average healing wound is 39.67. While after the treatment by using the modern dressing method of average decreased that is 29.93. Indeed all the criteria in the regeneration range but the scoring scores decreased.

Respondents number 7, 9, 10, 11, and 12 have experienced a significant reduction score in injury compared with other respondents who were over 10 for 18, 17, 16, 15, and ten because they had blood sugar levels <200 mg/dl. So that their wound healing process can take place better and faster. Because if the blood sugar level persists > 200 mg/dl, then the wound healing process will not be able to follow the wound healing phases (Aristanty, 2013). Based on the degree of injury they all have the two-degree category of injuries that are not too deep so that the wound can quickly heal. The smaller wound, the shallower wound, and the less the degree of the wound the wound will quickly heal (W, Suryani, & Supriyono, 2012). Four respondents aged less than 40 years so still have not experienced the process of physiological decline of the body dramatically. Humans will experience a dramatic decrease in

physics quickly after the age of 40 years (Aini & Aridiana, 2016). Also, increasing age will slow wound healing by decreasing the number and size of fibroblasts so that proliferative ability decreases and leads to the decreased response to growth factors and hormones produced during wound healing. So the wound healing respondents Numbers 9,10,11, and 12 faster with a significant reduction in scores.

Respondent number 7 with blood sugar <200 mg/dl and degree of wound 2 decreased the score of the wound is big enough that 17 with age 50 years. According to researchers, it could happen because many factors that affect wound healing such as nutritional status, disease, psychological, and so on. Researchers do not include general data so that researchers cannot observe it. So, the conclusion even though the age of 50 years but if the wound healing factor which I mentioned above in good condition can be a decline in the score of wound healing is large enough. Then, for respondent numbers 5 and six, there was a very slight decrease in the sores of 4 due to blood sugar levels > 200 mg/dl. These data and facts are reinforced by the theory that if the blood sugar level persists > 200 mg/dl, the wound will not pass through the wound healing phases. Also, hyperglycaemic conditions can lead to hypercoagulability and impact on atherosclerosis (Aini & Aridiana, 2016). According to researchers, the condition of atherosclerosis causes blood to flow, and oxygen cannot run smoothly when healing the wound was influenced by oxygen supply. Because when the oxygen supply is reduced then the Phagocytic activity is inhibited and wound healing is inhibited.

The score on 13 items has changed due to wound care using modern dressing method.

The modern dressing is a method of wound care by maintaining wound moisture so that wound healing and tissue growth can occur naturally (Hartoyo, 2012). Humidity or environment will accelerate the process of wound healing and reduce pain (Maryunani, Anik, 2013). The wound covered with a moist bandage has an epithelization rate two times faster than the wound left dry. According to Peter Shehan 2003 in Purnomo, Twinings & Lestari (2014) said that the humid environment increases the migration of epithelial cells to the wound center so that the wound heals faster (Purnomo, Dwiningsih, & Lestari, 2014).

The above opinion is reinforced by Kartika (2015) and Maryunani (2013) that the treatment of fresh dressing wounds is based on theories that the first humid wound environment can accelerate fibrinolysis. Fibrin formed in chronic wounds can be removed more quickly by neutrophils and endothelial cells in a humid atmosphere. Both can accelerate angiogenesis. Circumstances in the treatment of closed wounds will stimulate the formation of blood vessels more quickly. The third can reduce the risk of infection, the incidence of infection was relatively lower when compared with dry treatment. Fourth can accelerate the formation of growth factor. Growth factor plays a role in wound healing process to form stratum corneum and angiogenesis. The fifth can accelerate the formation of active cells. In humid conditions, neutrophil invasion followed by macrophages, monocytes, and lymphocytes to the wound area takes place early has many advantages (Maryunani, Anik, 2013).

In addition to the use of modern dressing methods also occurs the process of autolysis debridement is the removal of tissue necrosis by the body's enzymes because of the atmosphere of a moist wound.

Debridement is an absolute requirement that must be met for successful wound management (Ekaputra, 2013). According to the researchers if the wound in humid conditions at the time of dressing, the next day bandage will not stick with the wound. So it will be protected from the inflammatory process which is different with the case of dry bandage then the bandage will be sticky with the wound and when the replacement of the bandage there will be new injuries and the healthy wound tissue can also be wasted so that the wound back to the inflammatory phase. In moist conditions, the environment of the necrotic tissue will list by the body itself so that the process of capitalization and granulation can running fast because the humid atmosphere can accelerate the process of capitalization.

In this research, the data tested by using Paired T-test previously been done the first test of normality data use Shapiro Wilk test and the result data is the normal distribution with the p value > 0,05. From result of SPSS test very 17.00 with paired T-test got result p-value = 0.000 < α (α = 0,05). Statistically, it can be concluded that there is the effectiveness of wound care using modern dressing method to diabetic wound healing process in patients diabetes mellitus This is evidenced by the decreasing wound score. Wound care with modern dressing obtained the average score of the development of the wound was 29.93 while wound treatment with conventional method obtained the average scores of the development of the wound was 35.25. These results also prove that indeed wound care with modern methods of dressing is effective for healing diabetic wounds.

CONCLUSION

The average value of wound healing before treatment with modern dressing method was 39.67

The average value of wound healing after treatment with modern dressing method was 29.93

There is the effectiveness of wound care using modern dressing method to diabetic wound healing process in the diabetes Mellitus patient at home wound care of husada prima Mandiri prajurit Kulon Mojokerto with (p-value = 0.000 < α).

SUGGESTION

For Health Service Agencies

It is hoped that the health-care agency, whether private or government-owned, can apply modern dressing methods in treating wounds, especially diabetic ulcer.

For Respondents

It is expected that respondents with diabetic ulcer choose wound care using modern dressing methods to treat the wound. In addition, respondents should also consider the status of nutrition, blood sugar control, and psychological conditions.

PREFERENCES

Adriani, & Mardianti, T. (2016). Penggunaan Balutan Modern (Hidrocoloid) Untuk Penyembuhan Luka Diabetes Melitus Tipe II. *Jurna IPTEKS Terapan*, vol (10):20 <http://ejournal.kopertis10.or.id/index.php/jit/article/download/392-711/367>. [08 Maret 2017].

Afria, M. P. (2014). "Honey As ATreatment For Diabetic Foot Ulcer". *Medical Journal of Lampung University*, vol (3) 81. <http://jke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/482/483>. [16 November 2016].

Aini, N., & Aridiana, L. M. (2016). *Asuhan Keperawatan Pada Sistem Endokrin dengan Pendekatan NANDA NIC NOC*. Jakarta: Salemba Medika.

Al fady, M. F. (2015). *Madu dan Luka Diabetik*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

Aristanty, I. P. (2013). *Konsep Dasar Manajemen Perawatan Luka*. Jakarta: EGC.

Ekaputra, E. (2013). *Evolusi Manajemen Luka Menguk 5 Keajaiban Moist Dressing*. Jakarta: CV.Trans Info Media.

Handayani, T. N. (2010). Pengaruh Pengelolaan Depresi Ringandengan Latihan Pernapasan Yoga (Pranayama) Terhadap Perkembangan Proses Penyembuhan Ulkus Diabetikum Di Rumah Sakit Pemerintah Aceh.Tidak diterbitkan. *Tesis FIK UI Program Magister Keperawatan*, 134.

Hartoyo, D. (2012). "Perbedaan Efektivitas Perawatan Luka Modern Dressing dengan Konvensional Dressing Terhadap Percepatan Penyembuhan Luka Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus". *Tidak diterbitkan.Skripsi.Mojokerto:Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Bina Sehat PPNI Mojokerto*, 68-70.

Herlina, E. (2013). *Diabetes Kandas Berkat Herbal*. Jakarta: FMedia.

Kristianto, H. (2010). *Perbandingan Perawatan Luka Tehnik Modern dan Konvensional Terhadap Transforming Growth Factor Beta*.Tidak diterbitkan.Tesis: *FIK Proram Magister Ilmu Keperawatan*. Retrieved 01 8, 2017, from

- http://www.lib.ui.ac.id/hasilcari_jsp?lokasi=luka&query=perbandingan+perawatan+luka+teknik+modern+denga konvensional
- Marewa, L. W. (2015). *Kencing Manis (Diabetes Mellitus) di Sulawesi Selatan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Maryunani, Anik. (2013). *Perawatan Luka Modern (Modern Woundcare) Terkini dan Terlengkap Sebagai Bentuk Tindakan Keperawatan Mandiri*. Jakarta: In Media.
- Maryunani, Anik. (2016). *Perawatan Luka Modern Pada Anak*. Jakarta: CV.Sagung Seto.
- Prasetyono, T. O. (2016). *Panduan Klinis Manajemen Luka*. Jakarta: EGC.
- Purnomo, S. E., Dwiningsih, S. U., & Lestari, K. P. (2014). Efektivitas Penyembuhan Luka Menggunakan NaCl 0,9% dan Hidrogel Pada Ulkus Diabetes Melitus di RSUD Kota Semarang. *Prosiding Konferensi Nasional II PPNI Jawa Tengah*, 151.
<http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/1136> [10 Februari 2017].
- RISKESDAS. (2013). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional*. Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
- Shinta, T. (2012, 01 12). Efektivitas Perawatan Luka Kaki Diabetik Menggunakan Balutan Modern Di RSUP Sanglah Denpasar dan Klinik Dahlia Care. *Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*, 4.
<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=195794&val=956&title=The%20Effectiveness%20Diabetic%20Foot%20Care%20by%20Modern%20Dressing%20in%20Sanglah%20Hospital%20and%20Dahlia%20Care%20Clinic>. [08 April 2017].
- Suriadi. (2004). *Perawatan Luka*. Jakarta: CV.Sagung Seto.
- Tholib, A. M. (2016). *Buku Pintar Perawatan Luka Diabetik*. Jakarta: Salemba Medika.
- W, R. E., Suryani, M., & Supriyono, M. (2012). Efektivitas Pengobatan Madu Alami Terhadap penyembuhan Luka Infeksi Kaki Diabetik (IKD) (Study Kasus Di Puskesmas Bangetayu dan Puskesmas Genuk Semarang). *journal STIKES Telogorejo*, 5.
- Witanto, D., Gejali, Y. H., Sandy, Sakti, L. H., & Pangayoman, R. (2009). Gambaran Umum Perawatan Ulkus Diabetikum Pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Immanuel Bandung Periode juli 2007-Agustus 2008. *Jurnal Kedokteran Marantha*, Vol (9) No.1:143-49.
<http://majour.marantha.edu/index.php/jurnal-kedokteran/article/view/147>. [22 Maret 2017].