

## PENGARUH PERAWATAN LUKA MODERN TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN LUKA ULKUS DIABETIKUM DI PUSKESMAS KUTE SIANTAN TAHUN 2023

Harnacalis<sup>1</sup>, Linda Widiastuti<sup>2</sup>, Utari Yunie Atrie<sup>3</sup>

[harnacalis@gmail.com](mailto:harnacalis@gmail.com)<sup>1</sup>, [lindawidiastuti078@gmail.com](mailto:lindawidiastuti078@gmail.com)<sup>2</sup>, [utariyunieatrie@gmail.com](mailto:utariyunieatrie@gmail.com)<sup>3</sup>

STIKes Hangtuah Tanjungpinang

### ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) tipe 2 adalah salah satu penyakit tidak menular yang terus mengalami peningkatan di dunia. Salah satu komplikasinya adalah luka kaki diabetik. Sebanyak 30% penderita luka kaki diabetes di Indonesia mengalami amputasi dan 32% mengalami kematian akibat infeksi. Amputasi kaki memiliki dampak buruk yaitu dapat menurunkan kualitas hidup pasien. Salah satu upaya untuk mencegah dampak buruk tersebut adalah dengan melakukan perawatan luka menggunakan metode modern. Tujuan: Pengaruh Perawatan Luka Modern Terhadap Proses Penyembuhan Luka DM Tipe 2 di Puskesmas Kute Siantan Tahun 2023. Metode dalam penelitian ini Desain penelitian ini menggunakan quasi experimental dengan rancangan pre test and post test nonequivalent group dengan jumlah 8 responden yang memenuhi Kriteria inklusi yang digunakan Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perawatan luka dengan modern dapat mempercepat penyembuhan luka pasien DM tipe 2 dibandingkan dengan metode konvensional Simpulan dan Saran: Modern dressing sangat efektif dalam penyembuhan luka pasien DM tipe 2. Hasil ini dapat menambah wawasan pasien dan keluarganya dalam memilih metode perawatan luka yang tepat serta dapat diaplikasikan oleh tenaga keperawatan. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan menggunakan modern dressing yang lebih spesifik sesuai dengan derajat luka pasien DM tipe 2 dan menambah banyak lagi responden sehingga dapat hasil yang maksimal

**Kata Kunci:** Perawatan Luka Modern DM Tipe 2.

### ABSTRACT

*Type 2 Diabetes Mellitus (DM) is a non-communicable disease that continues to increase in the world. One of the complications is diabetic foot sores. As many as 30% of people with diabetic foot wounds in Indonesia have had amputations and 32% have died from infection. Leg amputation has a negative impact, which can reduce the patient's quality of life. One effort to prevent these adverse effects is to treat wounds using modern methods. Objective: The Effect of Modern Wound Treatment on the Healing Process of Type 2 DM Wounds at the Kute Siantan Health Center in 2023. The method in this study used a quasi-experimental research design with a pre-test and post-test nonequivalent group design with a total of 8 respondents who met the inclusion criteria used Results Research shows that modern wound care can accelerate wound healing in type 2 DM patients compared to conventional methods. Conclusions and Suggestions: Modern dressings are very effective in wound healing in type 2 DM patients. These results can add insight to patients and their families in choosing the right method of wound care and can be applied by nursing staff. Further research can be developed using modern dressings that are more specific according to the degree of wound in type 2 DM patients and add more respondents so that maximum results can be obtained.*

**Keywords :** Modern Wound Care DM Type 2.

### PENDAHULUAN

DM Tipe 2 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. DM tipe 2 merupakan penyakit kronis yang sering ditemukan pada lanjut usia namun zaman sekarang DM sendiri dapat

ditemukan pada usia  $\geq 15$  tahun, tetapi sampai saat ini diabetes kebanyakan terjadi pada orang dewasa hingga lansia (Subandi et al., 2019).

Penderita DM dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan dan merupakan masalah serius bagi negara-negara berkembang dan negara maju di dunia. WHO menyatakan 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). Prevalensi data menurut International Diabetes Federation (IDF) Atlas 2019, Indonesia menempati peringkat ke-6 dunia dalam hal jumlah orang yang mengidap Diabetes Mellitus (DM) dengan jumlah 10,6 juta orang pada tahun 2019. Data Riskesdas (2018) yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, angka kejadian Diabetes Mellitus (DM) di Indonesia sebesar 6,9%. Artinya, dari 100 orang di Indonesia, 6-7 orang mengidap DM Tipe 2.

Ulkus diabetikum adalah komplikasi diabetes yang berhubungan dengan morbiditas, mortalitas, biaya, dan kualitas hidup (Syafri, 2018). Selain itu, ulkus diabetikum memberikan pengalaman yang tidak menyenangkan bagi penderita diabetes karena bersifat kronis, tidak enak dilihat dan perasaan negatif terkait penyakit kaki (A. M. Ibrahim, 2019).

Ulkus diabetikum secara klinis menurut Yusuf et al (2016), dapat disebabkan oleh masalah kuku, kelainan bentuk kaki secara struktural (deformity), trauma, sepatu yang tidak tepat, kalus, riwayat amputasi karena ulkus, tekanan yang besar pada kaki secara terus menerus, pergerakan sendi terbatas (Yazdanpanah et al, 2015). Infeksi kulit karena jamur, kemerahan, dan lesi minor juga berisiko terjadinya ulkus (Nguyen et al, 2019). Kebersihan kaki yang tidak baik juga dapat menyebabkan ulkus (Kaya & Karaca, 2018). Sedangkan faktor risiko terjadinya ulkus menurut Nirjana et al (2018) adalah berjalan tanpa alas kaki, kurang pengetahuan perawatan kaki, jenis kelamin laki-laki dikaitkan dengan merokok, menderita diabetes lebih dari 10 tahun, dan retinopati

Prevalensi gangren di Amerika Serikat, 15-20% penderita diabetes mellitus mengalami gangren, di Indonesia, frekuensi gangren sekitar 15% dari pasien diabetes dan risiko amputasi adalah 15-46% lebih tinggi untuk penderita diabetes daripada nondiabetes. Alasan paling sering untuk rawat inap, terhitung 80% dari rawat inap DM, adalah diabetes mellitus, yang memiliki tingkat amputasi 30%, tingkat kematian 32%, dan luka diabetes (Kemenkes, 2020).

Data prevalensi di Kepulauan Riau penyakit DM Tipe 2 tercatat 1,3 % pada tahun 2013 dan mengalami peningkatan 0,4 % pada tahun 2018 dengan persentase sebanyak 1,7% (8060 orang) dari seluruh penderita DM Tipe 2 di Indonesia (Kemenkes, 2018). Berdasarkan data angka kematian yang disebabkan diabetes mellitus dari tahun 1990 meningkat ditahun 2017 dari peringkat 9 menjadi peringkat 3 dengan perubahan persentase 154,8% (Kepulauan Riau, 2021). Berdasarkan usia 15-59 tahun 632 penderita DM Tipe 2 dari jumlah penduduk 2190 dan dari 10 Puskesmas yang berada di Pulau Anambas UPT Puskesmas Kute Tengah menempati peringkat pertama untuk angka kejadian DM Tipe 2 yang berjumlah 42 penderita DM Tipe 2. dari 42 penderita DM Tipe 2 ada 10 pasien yang sudah mengalami luka gangren. (Dinkes Pulau Anambas, 2022).

Peningkatan angka insiden DM tipe 2 diikuti oleh peningkatan kejadian komplikasi. Komplikasi diantaranya fisik, psikologi, sosial dan ekonomi, ada beberapa komplikasi fisik yang timbul berupa, kerusakan mata, kerusakan ginjal, penyakit jantung, hipertensi, stroke bahkan sampai menyebabkan luka gangren akibat dari DM yang tidak terkontrol semua gangguan pada kaki pengidap diabetes disebut luka gangren kerusakan kaki ini terjadi karena tiga keadaan yaitu gangguan saraf, mati rasa, hingga kerusakan jaringan sendi

dan otot kaki. Lebih dari 10% penderita diabetes akan mengalami gangguan saraf ini, mulai dari tingkat ringan sampai sangat parah (Djafar et al., 2021). Kejadian akibat salah satu komplikasi dari DM Tipe 2 adalah luka gangren/ulkus angka kematian akibat luka gangren/ulkus Di RSUD Cipto Mangunkusumo adalah 16%, dan angka amputasi 25%. Dalam satu tahun setelah amputasi, sebanyak 14,3% pasien gangren diabetik dinyatakan meninggal dunia, dan 37% sisanya meninggal dalam waktu tiga tahun setelah operasi (Dhillon et al., 2022). Pernyataan lain oleh (Adri et al., 2020) di RSUD kabupaten Sindrap diperoleh hasil DM tipe 2 dengan ulkus diabetik berisiko meningkat 9,846 kali Ulkus diabetikum terjadi akibat kerusakan saraf dan pembuluh darah yang disebabkan oleh tidak terkontrolnya kadar gula darah, sehingga memicu munculnya luka. Luka paling sering terjadi di bagian bawah ibu jari atau telapak kaki bagian depan.

Maka dari itu perlu adanya perawatan luka agar proses penyembuhan luka menjadi lebih baik sehingga terhindar dari infeksi. Saat ini telah hadir metode perawatan luka modern yang bisa digunakan dalam proses penyembuhan luka diabetik, luka bakar serta bekas luka lainnya. Dengan menggunakan teknik tersebut, luka yang sudah parah, bahkan sudah mulai membusuk bisa diatasi sedikit demi sedikit hingga akhirnya bisa sembuh tanpa perlu adanya tindakan amputasi. Ada perbedaan mendasar antara perawatan luka konvensional dengan perawatan luka modern, dimana pada teknik perawatan luka secara konvensional tidak mengenal perawatan luka lembab, kasa biasanya lengket pada luka karena luka dalam kondisi kering. Pada cara konvensional pertumbuhan jaringan lambat sehingga menyebabkan tingkat resiko infeksi lebih tinggi. Balutan luka pada cara konvensional juga hanya menggunakan kasa. Sedangkan untuk teknik modern, perawatan luka lembab sehingga area luka tidak kering sehingga mengakibatkan kasa tidak lengket pada luka. Dengan adanya kelembaban tersebut dapat memicu pertumbuhan jaringan lebih cepat dan tingkat resiko terjadinya infeksi menjadi rendah. Karena dengan balutan luka modern, luka tertutup dengan balutan luka (Kemenkes, 2021)

Keunggulan lainnya dari teknik perawatan luka modern dibanding cara konvensional adalah dalam manajemen luka. Manajemen luka dalam perawatan modern adalah dengan metode moist wound healing hal ini sudah mulai dikenalkan oleh Prof. Winter pada tahun 1962. Moist wound healing merupakan suatu metode yang mempertahankan lingkungan luka tetap terjaga kelembabannya untuk memfasilitasi penyembuhan luka. Luka lembab dapat diciptakan dengan cara occlusive dressing (perawatan luka tertutup). Jadi kenapa saat ini perawatan luka modern cenderung lebih disarankan dibandingkan metode yang konvensional karena resiko infeksi bisa lebih ditekan, dan dengan luka lembab maka akan menjadikan pertumbuhan jaringan lebih cepat (Kemenkes, 2021)

Pendapat lain tentang teknik perawatan luka modern lebih efektif dari pada konvensional yang dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nontji et al., 2018) Tentang “Teknik Perawatan Luka Modern Dan Konvensional Terhadap Kadar Interleukin 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.

Penulis melihat berdasarkan fenomena di wilayah Puskesmas Kute Siantan yang terjadi saat ini, bahwa perawatan luka yang dilakukan menggunakan perawatan luka modern namun belum sepenuhnya dilaksanakan. 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 eskudat dengan baik, tidak bau, mengefektifitas perawatan pelayanan Kesehatan

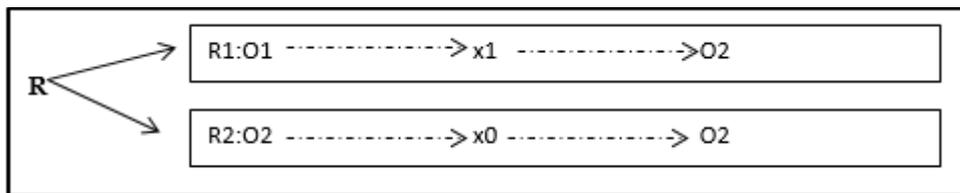
Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik meneliti pengaruh perawatan luka modern terhadap penyembuhan Luka Ulkus Diabetikum Di Puskesmas Kute Siantan Tahun 2023.

**METODE PENELITIAN**

Desain penelitian atau rancangan penelitian adalah sesuatu yang sangat penting dalam penelitian kemungkinan pengontrolan maksimal beberapa faktor yang dapat mempengaruhi akurasi suatu nilai (Nursalam, 2017).

Rancangan penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, yaitu dengan rancangan eksperimental Siyoto & Sodik (2015), desain penelitian merupakan suatu pedoman yang disusun berdasarkan langkah-langkah atau strategi yang ingin dicapai dalam meneliti. Desain penelitian ini menggunakan quasi experimetal dengan rancangan pre test and post test nonequivalent group. Desain ini mengamati hasil antara kelompok intervensi dan kontrol, sebelum dan setelah peneliti membandingkan keadaan luka pada awal pengkajian dengan hasil setelah dilakukan pengobatan modern moist wound healing selama 5 kali pengamatan dengan rentang waktu 3 minggu pada setiap subyek penelitian berdasarkan hasil observasi (Yunus 2015)

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Ada pengaruh Perawatan Luka Modern Terhadap Proses Penyembuhan Luka Dm Tipe 2 Di Puskesmas Kute Siantan Tahun 2022



Skema 1 Pre Test And Post Test Nonequivalent Control Group

Keterangan:

- R : Objek penelitian
- R1 : Objek grup perlakuan
- R2 : Objek grup kontrol
- O1 : Pre test pada grup perlakuan dan kontrol
- X1 : Intervensi pada grup perlakuan
- X0 : Grup kontrol tidak menggunakan intervensi
- O2 : Post test pada kedua grup setelah diberikan perlakuan

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian deskripsi data adalah upaya menampilkan data tersebut dapat dipaparkan secara baik sehingga mudah dipahami dan dapat dilihat oleh peneliti, orang lain yang tertarik dengan hasil penelitian tersebut. Bab ini menjelaskan hasil penelitian tentang Pengaruh Perawatan Luka Modern Terhadap Proses Penyembuhan Luka Dm Tipe 2 Di Puskesmas Kute Siantan Tahun 2023” dengan jumlah sebanyak 8 responden yang memenuhi kriteria inklusi sampel penelitian.

**1. Analisis Univariat**

Uji univariat analisa yang bertujuan untuk menjelaskan dan mendeskripsikan karakteristik setiap variable penelitian. Bentuk uji univariat tergantung dari uji setiap data (Nursalam, 2017). Analisis univariat pada penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan

karakteristik responden terkait jenis kelamin, umur, pendidikan, lama mengalami DM Tipe2.

**a. Karakteristik Responden**

**1) Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin**

Tabel 1

Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Jenis kelamin

<b>Karakteristik</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Jenis Kelamin:		
Laki	4	50
Perempuan	4	50
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Data Primer 2023

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas jenis kelamin pada penelitian ini adalah laki-laki dan perempuan sebanyak 8 (100%)

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Usia

<b>Karakteristik</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Usia:		
53 Tahun	1	12,5
56 Tahun	1	25,0
58 Tahun	2	50,0
59 Tahun	1	12,5
60 Tahun	1	12,5
61 Tahun	1	12,5
64 Tahun	1	12,5
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Data Primer 2023

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan berdasarkan mayoritas usia pada penelitian ini adalah dengan usia 53-64 tahun dengan jumlah mayoritas 8 (100%)

Tabel 3

Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan pendidikan

<b>Karakteristik</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Usia:		
SD	2	37,5
SMP	2	37,5
SMA	4	25,0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Data primer 2023

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan mayoritas pendidikan SD-SMP-SMA dengan jumlah 8 (100%).

Tabel 4

Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Lama Menderita DM

<b>Karakteristik</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Lama Menderita DM		
1-5 tahun	6	80
6-10 tahun	2	20
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Data Primer 2023

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pasien yang lama menderita DM mayoritas diatas 1-5 tahun sebanyak 6 (80%).

## 2) Derajat Luka sebelum perawatan Luka Moderen

Tabel 5

Derajat Luka sebelum perawatan Luka Moderen		
Derajat Luka	F	%
Derajat Luka I	2	25
Derajat Luka II	4	50
Derajat Luka III	2	25
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Data Primer 2023

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan tingkat drajat luka pasien diabetes mellitus sebelum dilakukan perawatn luka modern dengan tingkat derajat luka II sebanyak 4 (50%).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pasien yang lama menderita DM mayoritas diatas 1-5 tahun sebanyak 6 (80%).

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan mayoritas pendidikan SD-SMP-SMA dengan jumlah 8 (100%).

## 3) Derajat Luka sesudah perawatan Luka Moderen

Tabel 6

Derajat Luka sesudah perawatan Luka Moderen		
Derajat Luka	F	%
Derajat Luka I	6	75
Derajat Luka II	2	25
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Data Primer 2023

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan tingkat drajat luka pasien diabetes mellitus sesudah dilakukan perawatn luka modern dengan tingkat derajat luka I sebanyak 5 (75%).

## 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui Perawatan Luka Modern Terhadap Proses Penyembuhan Luka Dm Tipe 2 Di Puskesmas Kute Siantan Tahun 2023. Berdasarkan analisis data menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk didapatkan nilai p-value > 0,05 artinya data berdistribusi normal. Analisis bivariat ini menggunakan uji Paired sampel T test

Tabel 7

Pengaruh Perawatan Luka Modern Terhadap Proses Penyembuhan Luka Dm Tipe 2 Di Puskesmas Kute Siantan Tahun 2023

Perawatan Luka Moderen	Derajat Luka	Min	Max	Mean	SD	P value
<b>Pre Test</b>						
		1,0	2,0	1,6667	51640	
Responden 1	1					
Responden 2	1					
Responden 3	2					
Responden 4	2					
Responden 5	2					
Responden 6	2					

Responden 7	3					
Responden 8	3					
	<b>Post Test</b>	3.0	3.0	3,0000	0,000	0.003
Responden 1	1					
Responden 2	1					
Responden 3	1					
Responden 4	1					
Responden 5	1					
Responden 6	1					
Responden 7	2					
Responden 8	2					

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan nilai pre test mean 1,6667 dan nilai postes mean 3,0000 Hasil uji paired sampel T test didapatkan nilai p-value (0,003)>0,05 berarti Pengaruh Perawatan Luka Modern Terhadap Proses Penyembuhan Luka Dm Tipe 2 Di Puskesmas Kute Siantan Tahun 2023.

#### **A. Pengujian Hipotesis**

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini yaitu ada Pengaruh Perawatan Luka Modern Terhadap Proses Penyembuhan Luka Dm Tipe 2 Di Puskesmas Kute Siantan Tahun 2023

#### **B. Pembahasan**

##### **1. Karakteristik responden**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan kejadian neuropati perifer diabetik se-makin tinggi usia seseorang maka semakin tinggi risiko terjadinya neuropati perifer diabetik. Dari hasil penelitian pada 8 orang yang berusia lebih dari 50 tahun, Dari hasil penelitian ini membuktikan bahwa semakin bertambah nya usia maka resiko terjadinya komplikasi neuropati semakin meningkat. Namun, hal ini tidak menutup kemungkinan kejadian neuropati perifer dapat dirasakan penderita diabetes yang masih muda (Bansal D et al, 2018)

Usia seseorang yang lebih dari 30 tahun akan mengalami perubahan fisiologis yang mampu menurunkan fungsi tubuh seseorang (Smeltzer, et. al., 2019). Berdasarkan hasil penelitian didapatkan data bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian neuropati perifer seseorang berjenis kelamin perempuan maka risiko terjadinya neuropati perifer diabetik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak mengalami neuropati dibandingkan laki-laki hal ini karena perilaku kesehatan antara laki-laki dan perempuan umumnya wanita lebih memperhatikan dan peduli pada kesehatan mereka dan lebih sering melakukan pengobatan dari pada laki-laki (Darusman,2019. Hal ini didukung oleh penelitian Windasari (2015) bahwa perempuan lebih banyak yaitu sebanyak 28 orang (68,3%) dan laki-laki sebanyak 13 orang (31,7%). Perempuan memiliki risiko lebih tinggi menderita komplikasi neuropati berkaitan dengan paritas dan kehamilan, di mana keduanya ialah faktor risiko terjadinya penyakit diabetes melitus (InternasionaldAssociationdfor thedStudy ofdPain, 2015). Hasil penelitian menyatakan bahwa komplikasi neuropati pada

penderita diabetes lebih banyak pada perempuan (63%) daripada laki-laki (37%) (Al-rubeaan et.al., 2015). Jenis kelamin perempuan cenderung lebih beresiko mengalami penyakit diabetes melitus berhubungan dengan indeks masa tubuh besar dan sindrom siklus haid serta saat menopause yang mengakibatkan mudah menumpuknya lemak yang mengakibatkan terhambatnya pengangkutan glukosa ke dalam sel. Penelitian lain menyatakan bahwa kejadian neuropati pasien diabetes melitus lebih banyak terjadi pada penderita diabetes yaitu perempuan dengan usia dari 45 sampai dengan 65 tahun, dan telah lama menderita diabetes melitus selama satu sampai satu setengah tahun (Khana, R,2016).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata responden telah menderita DM lebih dari 5 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian Hastuti (2018) yang menyatakan bahwa faktor risiko terjadinya ulkus diabetika adalah lama menderita DM =10 tahun. Lama menderita DM berhubungan dengan hiperglikemia berkepanjangan yang menyebabkan terbentuknya *advance glycosilation end products (AGEs)*, pembentukan radikal bebas dan aktivasi protein kinase C (PKC). Aktivasi berbagai jalur tersebut berakibat pada kurangnya vasodilatasi, sehingga aliran darah ke saraf menurun bersama *ren-dahnya mioinositol* dalam sel yang berujung pada neuropati diabetik (Waspadji, 2019).

Tingkat pendidikan merupakan salah satu karakteristik re-sponden dalam penelitian ini. Hasil data menunjukkan bahwa rata-rata tingkat pendidikan rendah setaraf Sekolah Dasar mendominasi sampel. Untuk mengoptimalkan upaya penyembuhan luka ulkus kaki diabetik pada penderita DM dibutuhkan penyuluhan atau lebih tepat adalah pendidikan kesehatan tentang DM beserta komplikasinya. Tujuan pendidikan kesehatan adalah perubahan perilaku penyandang diabetes dan meningkatnya kepatuhan yang selanjutnya akan meningkatkan kualitas hidup (Basuki, 2020).

## **2. Distribusi Pre Test dan Post Test Perawatan Luka Modern**

Hasil penelitian ini semua responden mendapatkan proses perawatan luka yang sama kecuali dalam pemilihan balutan sebagai penutup luka pada ulkus kaki diabetik. Perawatan luka yang diberikan meliputi: mengangkat/membuang balutan yang lama, pencucian luka dengan larutan/bahan yang tidak bersifat toksik bagi jaringan luka, melakukan debridemen manual, dilanjutkan dengan menilai kondisi luka dan diakhiri dengan menutup luka dengan balutan yang sudah ditentukan gambaran perkembangan penyembuhan luka ulkus kaki diabetik pada responden yang diberikan balutan hidrokolid sebagai penutup luka ulkus kaki diabetik yang dideritanya. Hingga batas akhir pengumpulan data terdapat 8 orang pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi dan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Standar operasional prosedur perawatan luka yang sama diterapkan pada responden dengan balutan kasa konvensional juga diterapkan pada responden ini serta penilaian status luka dilakukan selama empat kali penilaian yaitu penilaian hari 1, penilaian hari ke 7, dilanjutkan dengan penilaian hari ke 14, dan berakhir pada penilaian hari ke 21. Dokumentasi perkembangan penyembuhan luka dalam bentuk foto pada setiap minggunya. Adapun pembahasan hasil penelitian pada responden dengan balutan hidrokolid sebagai berikut:

Responden 1 perempuan umur 53 tahun pendidikan SD telah menderita DM selama  $\pm 4$  tahun dengan kadar glukosa darah kontrol 144 gr/dl mendapatkan perawatan luka moderen pada ulkus kaki diabetik yang dideritanya. Prosedur standar dalam merawat luka diberikan pada responden dan dilakukan follow up perkembangan penyembuhan hingga hari ke 21. Dengan menggunakan DESIGN Tools didapatkan status perkembangan luka ulkus kaki diabetik seperti yang terlihat dalam foto dokumentasi penelitian.

Berdasarkan hasil observasi hari 1 didapatkan skor total sebesar 20. Berdasarkan masing-masing item penilaian yang terdapat dalam design tools, terlihat kedalaman luka mencapai otot, tendon dan tulang dengan produksi eksudat sedang, tidak ada tanda-tanda

infeksi yang menyertai ulkus kaki diabetik yang diderita responden 1. Terdapat jaringan nekrotik tissue lunak pada keseluruhan area luka dan terdapat sedikit jaringan nekrotik keras yang menempel pada ar- ea atas luka jari Pada hari ke 7 tampak perubahan pada dasar luka dimana jaringan nekrotik lunak mulai berkurang sehingga batas tegas kedalaman luka lebih terlihat, tulang pada jari ke 2 lebih terlihat dan jaringan nekrotik yang menempel pada jaringan luka pada jari ke 4 te- lah mengalami peluruhan dan diganti dengan jaringan nekrotik lunak. Tampak pada area pinggir jari 1 dan 2 terdapat pertumbuhan granu- lasi mencapai 10%. Namun warna kuning masih tampak mendominasi permukaan jaringan ulkus.

Responden 2 dan 3 adalah subyek penelitian yang diberikan perawatan luka dengan pilihan balutan modern berumur 56 dan 58 tahun berjenis kelamin perempuan pendidikan terakhir SD dengan kadar glukosa darah kontrol 151 dan 212 gr/dl, subyek telah men- derita DM selama  $\pm$  5 tahun

Berdasarkan hasil observasi hari pertama idapatkan nilai sta- tus luka dengan total skor observasi adalah 27 dengan luas luka digabungkan antara luka satu dan luka 2, terdapat kantong (terowon- gan/goa) pada luka 1 dengan posisi goa arah jam 12 hingga jam Pada hari pertama penilaian sudah tampak pertumbuhan jaringan granulasi 10% pada pinggir luka 1 dengan dasar warna merah. Kedalaman lesi mencapai otot dan tendon. Produksi eksudat luka sedang dengan perilaku ganti balutan setiap hari tetapi karena responden diberikan balutan hidrokolid maka balutan dipertahankan hingga 3 hari Hari ke 14 observasi status perkembangan luka ulkus kaki diabetik, tam- pak pada kedua luka terjadi pertumbuhan jaringan granulasi lebih dari 10% namun belum mencapai 50%, warna dasar merah mendominasi jaringan granulasi yang terbentuk. Pada area tengah dasar luka masih terdapat jaringan nekrotik lunak dengan warna dasar kuning. Terowongan/ kantong pada luka 1 sudah tertutup dengan jaringan granulasi dan produksi eksudat minimal (sedikit) sehingga perilaku penggantian balutan tidak setiap hari. Hari ke 21 skor penilaian sta- tus luka menjadi 16 yang artinya progres penyembuhan luka terjadi, pertumbuhan jaringan granulasi mencapai 50% lebih tetapi kurang dari 90% dengan warna dasar pink. Kedalaman luka juga mengalami perubahan sehingga lesi hanya mencapai jaringan subkutan.

### **3. Pengaruh Perawatan Luka Modern Terhadap Proses Penyembuhan Luka Dm Tipe 2 Di Puskesmas Kute Siantan**

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan nilai pre test mean 1,6667 dan nilai postes mean 3,0000 Hasil uji paired sampel T test didapatkan nilai p- value (0,003) $>$ 0,05 berarti Pengaruh Perawatan Luka Modern Terhadap Proses Penyembuhan Luka Dm Tipe 2 Di Puskesmas Kute Siantan Tahun 2023

Modern Dressing menggunakan konsep lembab dengan perawatan luka tertutup tanpa terkecuali, semua jenis luka kronik dan akut menggunakan perawatan luka dengan tertutup. Arisanty tahun (2012) juga menyatakan bahwa luka yang mengalami keterlambatan dalam proses penyembuhan luka diakibatkan oleh faktor yang menghambat proses penyembuhan sehingga luka lama sembuh diakibatkan penyakit penyerta (penyakit gula, penyumbatan pembuluh darah arteri, permasalahan pembuluh darah vena, dan imobilisasi.(Nurhaida 2015).

Menurut penelitian Yoland (2017). Jaringan nekrotik inilah yang menghambat proses penyembuhan luka. Proses penyembuhan luka akan berlangsung, apabila pengangkatan jaringan nekrotik (debrimen) berhasil. Ukuran luka diabetes setelah dilakukan perawatan luka modern dressing sebanyak 8 kali dalam delapan hari hingga hari ke 8. Semula responden tidak ada yang memiliki luas luka lebih dari 4 cm 2 .setelah dilakukan intervensi Responden 1 di hari pertama luas luka 6 Cm 2 skor BWAT .

Faktor berat dan ringannya luka berpengaruh terhadap lama penyembuhan. Semakin

berat luka yang dialami pada responden dengan Diabetes Mellitus, maka akan semakin memperpanjang lama penyembuhan luka. (Effendi et al., 2020).

Hal ini sejalan dengan penelitian (Yolanda 2017) hidroaktif mampu melakukan proses peluruhan jaringan nekrotik oleh tubuh sendiri. Hydrogel banyak mengandung air, yang kemudian akan membuat suasana luka yang tadinya kering karena jaringan nekrotik menjadi lembab. Perawatan yang diberikan bersifat memberikan kehangatan dan lingkungan yang moist (lembab) pada luka. Kondisi yang lembab pada permukaan luka dapat meningkatkan proses perkembangan luka, mencegah dehidrasi jaringan dan kematian sel. Kondisi ini juga dapat meningkatkan interaksi antara sel dan faktor pertumbuhan. (Handayani, 2016).

Penelitian lain juga menyatakan bahwa lingkungan yang lembab dapat mempercepat respon inflamasi, sehingga proliferasi sel menjadi lebih cepat. (Nabila, 2018) Perawatan luka modern harus tetap memperhatikan tiga tahap, yakni mencuci luka, membuang jaringan mati, dan memilih balutan. Mencuci luka bertujuan menurunkan jumlah bakteri dan membersihkan sisa balutan lama, ebridement jaringan nekrotik atau membuang jaringan dan sel mati dari permukaan luka. (Kartika et al., 2015) Dalam suasana lembab metabolisme sel akan menjadi lebih baik karena tersedia air, nutrisi, dan vitamin lebih banyak. Efek suasana lembab dapat mencegah dehidrasi jaringan, kematian sel, mempercepat angiogenesis, meningkatkan pemecahan jaringan mati dan fibrin, serta mengurangi nyeri saat medikasi. (Nabila, 2018)

Jenis modern dressing lain, yakni Ca Alginat, kandungan Ca-nya dapat membantu menghentikan perdarahan. Kemudian ada hidroselulosa yang mampu menyerap cairan dua kali lebih banyak dibandingkan Ca Alginat. Selanjutnya adalah hidrokoloid yang mampu melindungi dari kontaminasi air dan bakteri, dapat digunakan untuk balutan primer dan sekunder. Penggunaan jenis modern dressing disesuaikan dengan jenis luka. Untuk luka yang banyak eksudatnya dipilih bahan balutan yang menyerap cairan seperti foam, sedangkan pada luka yang sudah mulai tumbuh granulasi, diberi gel untuk membuat suasana lembab yang akan membantu mempercepat penyembuhan luka. (Kartika et al., 2015)

Hasil penelitian dari (Subandi & Adam, 2019) menyatakan 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 eksudat dengan baik, tidak bau, mengefektifitas perawatan di rumah sakit. Oleh karena itu metode perawatan harus bersifat menjaga kelembaban dan mempertahankan kehangatan pada luka. Metode perawatan modern memiliki prinsip kerja dengan menjaga kelembaban dan kehangatan area luka. (Handayani, 2016).

### **C. Keterbatasan Penelitian**

1. Jumlah sampel penelitian yang tidak memenuhi rumus estimasi besar sampel. dilakukan intervensi kerjasama rawat luka pada pasien DM penyembuhan luka pada pasien DM dengan ulkus kaki diabetik namun hal ini dapat dikoreksi dengan melakukan pengambilan sampel dari beberapa tempat lain memberi pelayanan perawatan pasien DM dengan ulkus kaki diabetik.
2. Sebagai peneliti pemula, jumlah penggunaan biaya untuk menyediakan balutan moderen bagi kelompok intervensi bila ditotalkan untuk estimasi besar sampel dirasa sangat besar bagi peneliti sebagai pertimbangan sebaiknya untuk penelitian sejenis agar mencari sumbangsih dana.

3. Prediksi waktu yang digunakan untuk menilai status perkembangan luka ulkus kaki diabetik setiap pasien DM yaitu hingga 21 hari rawat. Waktu penilaian status luka ini merupakan periode yang lama sehingga beberapa responden drop out dari penelitian ini karena kondisi kesehatan yang sudah membaik, pasien diizinkan untuk rawat jalan. Pemantauan kondisi perkembangan penyembuhan luka tidak dapat dilakukan namun beberapa peneliti dapat melampaui waktu yang ditargetkan.
4. Responden yang kurang seharusnya didalam penelitian minimal yang menjadi sampel diatas 30 responden namun peneliti hanya mendapatkan 8 responden dengan luka ulkus deiatetikum dan peneliti harus mencari responden di luar pulau sehingga membutuhkan waktu untuk menyebrang lagi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja untuk melihat Pengaruh Perawatan Luka Modern Terhadap Proses Penyembuhan Luka Dm Tipe 2 Di Puskesmas Kute Siantan Tahun 2023

1. Hasil penelitian yang didapatkan berdasarkan mayoritas usia pada penelitian ini adalah dengan usia 53-64 tahun dengan jumlah mayoritas 8 (100%) sedangkan pada jenis kelamin pada penelitian ini adalah laki-laki dan perempuan sebanyak 8 (100%) dan di lihat pasien yang lama menderita DM mayoritas diatas 1-5 tahun sebanyak 6 (80%).
2. Hasil penelitian tingkat derajat luka pasien diabetes mellitus sebelum dilakukan perawatan luka modern dengan tingkat derajat luka II sebanyak 4 (50%).
3. Hasil penelitian tingkat derajat luka pasien diabetes mellitus sesudah dilakukan perawatan luka modern dengan tingkat derajat luka I sebanyak 5 (75%).
4. Hasil penelitian yang didapatkan nilai pre test mean 1,6667 dan nilai postes mean 3,0000 Hasil uji paired sampel T test didapatkan nilai p-value (0,003)>0,05 berarti Pengaruh Perawatan Luka Modern Terhadap Proses Penyembuhan Luka Dm Tipe 2 Di Puskesmas Kute Siantan Tahun 2023

## **B. Saran**

### **1. Bagi Responden**

Pada Pasien diabetes melitus dapat dilakukan perawatan luka DM yang membantu mempercepat proses penyembuhan luka dan granulasi luka sehingga penyembuhan luka menjadi lebih cepat

### **2. Bagi Ilmu Keperawatan**

Bagi perawat diharapkan perawat dapat menambah wawasan dan mengikuti berbagai pelatihan perawatan luka seperti perawatan luka dasar, perawatan luka diabetes, perawatan luka kronis, maupun perawatan luka lainnya dengan menggunakan metode moist wound healing untuk menciptakan sikap yang positif dan mampu melakukan perawatan luka moist dengan baik untuk mempercepat penyembuhan luka dari pasien.

### **3. Bagi Penelitian Selanjutnya**

Penelitian ini dapat dilanjutkan oleh peneliti selanjutnya dengan sampel yang lebih banyak untuk memperoleh gambaran yang lebih luas, namun peneliti berharap agar penelitian ini dapat diangkat menjadi pengaruh untuk melihat bagaimana tindakan perawat dalam melakukan perawatan luka dengan pengetahuan yang mereka miliki

## DAFTAR PUSTAKA

- Adri, K., Arsin, A., Thaha, R. M., Hardianti, A., Masyarakat, F. K., Hasanuddin, U., Epidemiologi, D., Masyarakat, K., & Kesehatan, D. P. (2020). Faktor Risiko Kasus Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Ulkus Diabetik Di Rsud Kabupaten Sidrap Risk Factors Of Diabetes Mellitus Type 2 With Diabetic Ulkus At Sidrap Hospital. In 101 JKMM (Vol. 3, Issue 1).
- Ali, Maghfuri, 2016. Buku Pinter Perawatan Luka. Jakarta Selatan; Salemba Medika
- American Diabetes Association. (2020). Classification and diagnosis of diabetes : Standards of Medical Care in Diabetes - 2020. *Diabetes Care*, 43(1), S14– S31. <https://doi.org/https://doi.org/10.2337/dc20-S002S002>
- Arikunto, S. (2017). Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program. Yogyakarta: Pustaka Pelaja
- Damayanti, S. (2015). Diabetes Mellitus & Penatalaksanaan Keperawatan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Dhillon, J., Sopacua, E., Tandanu, E., Studi, P., & Dokter, S.-P. (2022). Insidensi Gangren Diabetikum Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Royal Prima Incidence Of Diabetic Gangrene In Patients With Type 2 Diabetes Melitus At Royal Prima Hospital (Vol. 4, Issue 1). <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/inde>
- Dinkes Pulau Anambas. (2022). Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Pulau Anambas. In Protocolo de prevención y organización del regreso a la actividad lectiva en los centros educativos de Castilla y León para el curso escolar 2020/2021.
- Fatmawaty, Desi. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Kulit Di RSUD Dr Harjono Ponorogo. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Ponorogo. Diakses pada tanggal 20 September 2020
- Huda, A., & Kusuma, H. (2017). Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda. Yogyakarta: MediAction.
- Internationa Diabetes Federation. (2018). IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045', *Diabetes Research and Clinical Practice*. Elsevier B.V., 138, pp. 271–281. doi: 10.1016/j.diabres.2018.02.023.
- International Diabetes Federation, I. (2019). Diabetes Atlas 9th Edition 2019. Retrieved from [www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org)
- Jilao, M., (2017). Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Oral pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Koh-Libong Thailand. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Kartika, R. W. (2017). Continuing medical education. Pengelolaan gangren kaki diabetik CDK-248/ Vol. 44 No. 1. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana.
- Kemkes RI. (2021). Infodatin 2020 Diabetes Melitus Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kemkes, RI,. (2020). Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Melitus. Infodatin, <https://pusdatin.kemkes.go.id/folder/view/01/structurepublikasi-pusdatin-info-datin.html>
- Kementerian Kesehatan. Laporan nasional riskesdas tahun 2018. Jakarta: Kemenkes RI; 2018. 199, 531 pp.
- Maryunani, Anik. (2013). Perawatan Luka (Modern Woundcare) . Jakarta: In Media
- Nontji, W., Hariati, S., & Arafat, R. (2015). Teknik Perawatan Luka Modern Dan Konvensional Terhadap Kadar Interleukin 1 Dan Interleukin 6 Pada Pasien Luka Diabetik (Modern and Convensional Wound Dressing to Interleukin 1 and Interleukin 6 in Diabetic wound).
- Notoatmodjo. (2018). Pendidikan dan perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Nursalam. (2018). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. 4 Ed. Jakarta: Salemba Medika
- Ose, M. I., Utami, P. A., Damayanti, A., Keperawatan, J., Ilmu, F., Universitas, K., & Tarakan, B. (2018). Efektivitas Perawatan Luka Teknik Balutan Wet-Dry Dan Moist Wound Healing Pada Penyembuhan Ulkus Diabetik. In *Journal of Borneo Holistic Health* (Vol. 1, Issue 1).
- PERKENI. (2018). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2018. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 1–117. *American Diabetes*

Association 2020

- Ramlan, D., Choiroel Anwar, M., Sri Endang Pujiastuti, R., & Margi Rahayu, U. (2019). Modern combinations Dressing And Ozone Bagging Treatment Reduces The Amount Of Bacteria In Grade Ii Diabeticum.
- Sriwiyati, L., Kristanto Akademi Keperawatan Panti Kosala Surakarta Jl Raya Solo -Baki Km, B., Baru, S., & Sukoharjo, G. (2020). Karakteristik Luka Dan Penggunaan Balutan Luka Modern. In *Adi Husada Nursing Journal* (Vol. 6, Issue 1)
- Wirnasari, A. Tumanggor. (2019). Hubungan Self Care dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan. Skripsi. Program Studi Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan.