

ASUHAN KEPERAWATAN MELALUI INTERVENSI BALUTAN FOAM DRESSING  
SEKUNDER PADA PASIEN DIAGNOSIS MEDIS *DIABETIC FOOT  
ULCER (DFU)* DIKLINIK HOME CARE SETIA

Indah Puspitasari Dewi<sup>1\*</sup>, Rizki Hidayat<sup>2</sup>, Naziyah<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Universitas Nasional Jakarta

Email Korespondensi: indahpuspitasaridewi25@gmail.com

Disubmit: 01 Januari 2023

Diterima: 04 Februari 2023

Diterbitkan: 01 Maret 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i3.8828>

### ABSTRAK

International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2019 mengatakan bahwa diabetes merupakan salah satu issue di dunia kesehatan yang telah mencapai tahap “alarming”. Saat ini hampir setengah juta penduduk (463 juta) dunia yang mengidap diabetes. pada tahun 2019 dan diperkirakan prevelensi meningkat pada tahun 2045 menjadi 700 juta orang menderita diabetes (IDF, 2019). 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* (Angriani, 2020). Salah satu balutan yang sering digunakan adalah balutan foam dressing sekunder. Tujuan penelitian untuk menganalisa hasil dari perawatan luka modern dengan penggunaan foam dressing sebagai balutan sekunder. Metode penelitian menggunakan case study, sampel yang digunakan adalah 2 klien dengan menggunakan instrument pengkajian luka yang digunakan WINNERS Scale. Hasil dari penelitian ini adalah perawatan luka modern dengan foam dressing efektif digunakan pada luka kaki diabetik dengan eksudat banyak sampai sedang. Kesimpulan adalah perawatan luka harus diimbangi dengan kadar gula darah yang terkontrol dan nutrisi yang baik sehingga diharapkan kepada petugas pelayanan Kesehatan agar lebih memperhatikan lagi hal tersebut.

**Kata Kunci:** International Diabetes Federation, Metode Perawatan Luka, Modern Dressing, Foam Dressing Sekunder

### ABSTRACT

The International Diabetes Federation (IDF) in 2019 said that diabetes is an issue in the world of health that has reached the “alarming” stage. Currently, almost half a million people (463 million) in the world have diabetes. in 2019 and it is estimated that the prevalence will increase in 2045 to 700 million people suffering from diabetes (IDF, 2019). The current wound care method is using the principle of *moisture balance*, which is said to be more effective than conventional methods. Wound care using the principle of *moisture balance* is known as the *modern dressing method* (Angriani, 2020). One of the most frequently used dressings is secondary foam dressing. The aim of this study was to analyze the results of modern wound care using foam dressing as a secondary dressing. The research method uses a case study, the sample used is 2 clients using the wound assessment instrument used the WINNERS Scale.

*The result of this study is that modern wound care with foam dressings is effective in diabetic foot wounds with a lot of to moderate exudate. The conclusion is that wound care must be balanced with controlled blood sugar levels and good nutrition so it is hoped that health care workers will pay more attention to this*

**Keywords:** *International Diabetes Federation, Methods of Wound Care, Modern Dressing, Secondary Foam Dressing*

## 1. PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus adalah penyakit metabolik yang disebabkan karena masalah pada tubuh dalam memproduksi insulin, insulin yang dihasilkan kurang ataupun tidak ada sama sekali, atau bisa dikarenakan tidak berfungsinya reseptor insulin sehingga sel tidak bisa menerima glukosa untuk metabolisme (Black, M. J. & Hawks, 2014; Pranata, S & Khasanah, 2017). International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2019 mengatakan bahwa diabetes merupakan salah satu issue di dunia kesehatan yang telah mencapai tahap “alarming”. Saat ini hampir setengah juta penduduk (463 juta) dunia yang mengidap diabetes. pada tahun 2019 dan diperkirakan prevalensi meningkat pada tahun 2045 menjadi 700 juta orang menderita diabetes (IDF, 2019). Penyakit ini banyak di derita oleh penduduk di Negara berkembang, salah satunya Indonesia.

Pasien diabetes melitus (DM) yang mengalami ulkus diabetikum, dimana mengalami kerusakan integritas jaringan atau biasa disebut dengan terjadinya Deformitas baik itu sebagian (Partial Thickness) atau keseluruhan (Full Thickness). Deformitas bisa terjadi pada integumen yang meluas ke jaringan tendon, otot, tulang atau persendian, yang diakibatkan oleh keadaan hiperglikemia. Jika tidak segera ditangani dengan benar, dapat menyebabkan terjadinya infeksi. (Dimantika, Sugiyarto, & Setyorini, 2020).

Ulkus diabetic merupakan jenis luka yang biasa ditemukan pada pasien DM, dimana luka mula-mula tergolong biasa dan seperti pada umumnya tetapi luka yang ada pada penderita DM ini jika salah penanganan dan perawatan akan menyebabkan infeksi yang sulit untuk sembuh, sehingga menjadi luka kronis yang bisa menyebabkan luka gangren dan berakibat fatal serta bisa berujung pada tindakan amputasi (Tholib, 2016).(Ferawati, 2018). Pasien Diabetes Melitus (DM) sebagian besar mengalami komplikasi dan salah satu yang terburuk dari 15% penderita DM adalah ulkus diabetic. Diabetic Foot Ulcer (DFU) merupakan luka kompleks dan kronis yang dalam waktu panjang berdampak pada kesehatan, kematian dan kualitas hidup pasien (cacat karena amputasi).Sekarang ini di negara UK, sekitar 5- 7% orang dengan penyakit diabetes telah menderita Diabetic Foot Ulcer (DFU) dan sekitar 25% penderita diabetes akan mengalami DFU selama sisa hidupnya (Singh S, et al. 2013).(Ferawati, 2018).

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* (Angriani, 2020).

Prinsip dari produk perawatan luka modern adalah mempertahankan

dan menjaga lingkungan luka tetap lembab untuk memfasilitasi proses penyembuhan luka, mempertahankan kehilangan cairan jaringan dan kematian sel. Teori yang mendasari perawatan luka dengan suasana lembab salah satunya adalah mempercepat pembentukan sel aktif. Pada keadaan lembab, invasi neutrofil yang diikuti oleh makrofag, monosit, dan limfosit ke daerah luka berlangsung lebih dini (Handayani, 2016).

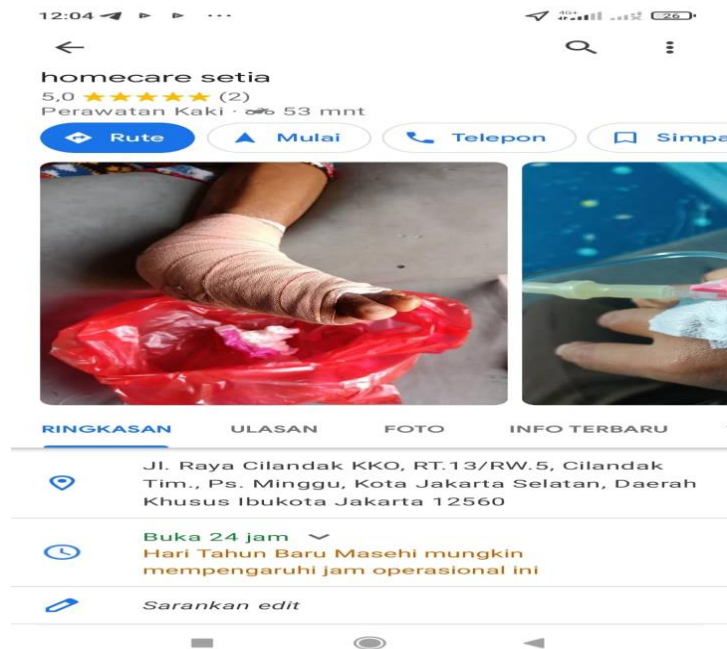
Penatalaksanaan untuk penyembuhan gangguan integritas kulit dan jaringan pada pasien diabetes melitus tipe 2 yaitu debridemen dan perawatan luka. Debridemen yaitu untuk mengevakuasi jaringan yang terkontaminasi bakteri, mengangkut jaringan nekrotik sehingga dapat mempercepat penyembuhan luka, menghilangkan jaringan kalus serta mengurangi resiko infeksi lokal. Perawatan luka merupakan tindakan untuk merawat luka dan melakukan pembalutan dengan tujuan mencegah infeksi. Prinsip perawatan luka yaitu menciptakan lingkungan moist wound healing atau menjaga agar luka senantiasa dalam keadaan lembab, disamping bertujuan untuk menjaga kelembaban, penggunaan pembalut juga selayaknya memperimbangkan ukuran, kedalaman dan lokasi ulkus. Beberapa jenis pembalut modern yang sering dipakai dalam perawatan luka, seperti hydrocol-loid, hydrogel, cadium alginate, foam dan sebagainya. Penanganan lainya dapat dilakukan dengan terapi nonfarmakologis, yaitu dengan menggunakan madu (Sari, 2019).

## 2. MASALAH

salah satu akibat dari diabetes yang tidak terkontrol, semua gangguan pada kaki diabetes terjadi karena 3 keadaan yaitu gangguan saraf, mati rasa sampai nyeri, hingga kerusakan jaringan otot dan sendi kaki. Ulkus dapat muncul sendiri karena kerusakan saraf yang menyebabkan kaki mati rasa, berubah bentuk dan kemudian terjadilah penebalan kulit yang keras dan rapuh, keadaan ini membuat kulit mudah pecah dan menjadi ulkus. Saat ini penggunaan teknik perawatan modern mulai banyak digunakan di Indonesia. Balutan modern mempunyai tingkat perkembangan perbaikan luka diabetik yang lebih baik daripada menggunakan balutan konvensional. Perawatan luka modern balutannya tidak melekat dan tidak menyebabkan kerusakan pada luka, perawatan luka modern membuat luka menjadi lembab atau *moist*, dengan membuat luka tetap lembab maka diharapkan proses penyembuhan luka menjadi cepat. Salah satu balutan sekunder yang digunakan pada luka kaki diabetik adalah *polyurethane foam dressing*. *Foam dressing* berfungsi sebagai absorban yang terbuat dari *polyurethane* dan memberikan tekanan pada permukaan luka, penggunaan dari *foam dressing* ini adalah luka dengan eksudasi sedang sampai berat, perlindungan profilaksis pada tulang yang menonjol atau area yang bersentuhan, luka dengan kedalaman sedang sampai keseluruhan, luka yang bergranulasi atau nekrosis, luka donor, skin tears dan bisa dipakai pada luka infeksi.

Berdasarkan studi pendahuluan ditemukan masalah keperawatan Ny. S dan Tn. A adalah gangguan integritas kulit dan jaringan disebabkan oleh faktor mekanis yang dibuktikan dengan adanya luka terbuka yaitu luka kaki diabetik. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan Analisis Asuhan Keperawatan Melalui Intervensi Penggunaan balutan *Foam Dressing Sekunder* Pada Pasien Ny. S dan Tn. A Dengan Diagnosis Medis Diabetic Foot Ulcer (DFU) Di Klinik Home Care Setia

Cilandak.



Gambar 1 lokasi klinik homecare setia Jakarta selatan

### 3. KAJIAN PUSTAKA

Ulkus kaki diabetikum merupakan luka terbuka pada permukaan kulit yang disebabkan adanya makroangiopati sehingga terjadi vaskuler insufisiensi dan neuropati. Berdasarkan WHO dan International Working Group on the Diabetic Foot, ulkus diabetikum adalah keadaan adanya ulkus, infeksi, dan atau kerusakan dari jaringan, yang berhubungan dengan kelainan neurologi dan penyakit pembuluh darah perifer pada ekstremitas bawah (Hendra et al., 2019).

Penilaian dan klasifikasi ulkus diabetes sangat penting untuk membantu perencanaan terapi dari berbagai pendekatan. Beberapa sistem klasifikasi telah dibuat yang didasarkan pada beberapa parameter yaitu luasnya infeksi, neuropati, iskemia, kedalaman atau luasnya luka, dan lokasi. Ada beberapa sistem klasifikasi, namun yang paling umum digunakan adalah *Wagner-Ulcer Classification* dan *the University of Texas Wound Classification* (Aini & Aridiana, 2016).

Menurut Singh *et al.* dalam Dafianto (2016), perawatan standar untuk ulkus diabetik idealnya diberikan oleh tim multidisiplin dengan memastikan kontrol glikemik, perfusi yang adekuat, perawatan luka lokal dan debridement biasa, *off-loading* kaki, pengendalian infeksi dengan antibiotik dan pengelolaan komorbiditas yang tepat. Pendidikan kesehatan pada pasien akan membantu dalam mencegah ulkus dan kekambuhannya

Menurut Ose, Utami, dan Damayanti (2018) memilih balutan yang tepat dapat mempromosikan penyembuhan luka lebih baik sehingga kemampuan untuk memilih balutan sangat penting demi penyembuhan luka tepat waktu, efektif dan efisien. Balut primer adalah balut yang berkontak dengan luka, sedangkan balut sekunder adalah pembalut diatas balutan primer. Tujuan pemilihan balutan antara lain untuk membuang jaringan

nekrotik dan benda asing, balutan dapat mengontrol kejadian infeksi dan juga melindungi luka dari trauma dan invasi bakteri (Nabila, Efendi, Husni, 2017). Tujuan berikutnya adalah untuk mempertahankan keseimbangan kelembaban (*moisture balance*) luka sehingga dapat mempromosikan proses penyembuhan luka. Balutan juga dapat mengabsorpsi cairan luka yang berlebihan dan menyokong *autolytic debridement*. Manajemen dalam modern dressing antara lain adalah pemilihan bahan topical therapy yang didasarkan pada pertimbangan biaya (*cost*), kenyamanan (*comfort*), keamanan (*safety*). Oleh karena itu, tingkat kemandirian dan profesional perawat akan tampak pada pemilihan terapi topikal saat melaksanakan *modern dressing* (Angriani, Hariani, dan Dwianti, 2019).

Manajemen luka sebelumnya tidak mengenal adanya lingkungan luka yang lembab. Manajemen perawatan luka yang lama atau disebut juga dengan metode konvensional dimana hanya membersihkan luka dengan normal saline atau larutan NaCl 0,9% dan ditambahkan dengan iodine povidone, kemudian ditutup dengan kassa kering. Tujuan dari balutan konvensional ini adalah untuk melindungi luka dari infeksi. Pada balutan konvensional ketika akan merawat luka pada hari berikutnya, kassa akan menempel pada luka dan menyebabkan rasa sakit pada klien, di samping itu juga sel-sel yang baru tumbuh juga akan rusak. Untuk itu diperlukan pemilihan metode balutan luka yang tepat untuk mengoptimalkan proses penyembuhan luka. Saat ini, teknik perawatan luka telah banyak mengalami perkembangan, dimana perawatan luka sudah menggunakan balutan modern (Supriyanti, 2007).

Dalam mempertahankan kelembaban lingkungan luka, dimulai dengan *wound bed preparation* menggunakan manajemen TIME untuk mendapatkan jaringan luka yang sehat berwarna merah/*red*. Manajemen *Management* pertama kali dikenalkan oleh Prof. Vincent Falanga dan Dr. Gary Sibblad berdasarkan pengalamannya merawat luka kronis pada tahun 2003, menyatakan bahwa persiapan dasar luka meliputi empat aspek dalam praktik, yaitu: *tissue Management* (manajemen jaringan), *inflammation* atau *infection Control* (pengendalian infeksi), *moist balance* (keseimbangan kelembaban), dan *edge of the wound* (pinggiran luka) (Wijaya, 2018).

*Foam dressing* merupakan dressing yang berupa busa dapat menarik cairan ke dalam ruang udara yang ada pada busa sehingga dapat mengembang. Busa ini mengandung poliuretan hidrofilik, sedangkan pseudo-busa mengandung bahan penyerap seperti *viscose* dan akrilat serat atau partikel dari super absorben *polyacrylate* dirancang untuk penanganan cairan (Aktin, 2015).

*Foam dressing* tidak cocok untuk perawatan luka kering, luka nekrotik, eskar keras dan luka yang membutuhkan pemantauan yang sering. Retensi perban kohesif untuk memperbaiki foam dressing menjadi pilihan yang lebih aman dalam populasi ini kelompok (Idensohn *et al.*, 2019).

#### 4. METODE

Metode studi ini menggunakan metode case study variabel yang diukur adalah luka kaki diabetik yang telah diberikan 2 kali intervensi. Subjek studi kasus adalah klien dengan diagnosa medis diabetes mellitus disertai luka kaki diabetik. Subjek penelitian adalah 2 klien, yang didapatkan secara acak dengan kriteria yang telah ditetapkan. Kriteria pada pemilihan subjek studi adalah klien yang bersedia menjadi responden,

klien yang menderita diabetes mellitus, dan klien yang mendapatkan terapi dengan polyurethane foam sebagai balutan sekunder.

Studi kasus ini dilakukan di Wocare Center Bogor, sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 2 klien yaitu Ny. S (56 thn) dan Tn. A (59 thn). Penelitian dilakukan pada bulan juni dan September 2022. Instrument pengkajian luka yang digunakan WINNERS Scale.

## 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Hasil

Hasil praktik keperawatan dengan klien ulkus diabetikum pada Ny. S dan Tn. A. Setelah dilakukan pengkajian keperawatan pada Ny. S tanggal 19 September 2022 di Klinik Homecare Setia, ditemukan masalah keperawatan terjadinya ulkus pada Tn. A ada dua diagnosis, yaitu gangguan integritas kulit, nyeri kronis. Keluhan utama yang dirasakan oleh Ny. S adalah adanya luka terbuka akibat awal luka dari rasa gatal di garuk lalu melebar. Keluarga klien mengatakan beberapa minggu sebelum datang ke klinik Homecare Setia luka memburuk dan perawatan dilakukan dengan metode konvensional, dimana luka di bersihkan menggunakan NaCl 0,9% dan di balut dengan kassa. Perawatan yang kurang baik terhadap luka adalah hal yang mendasari timbulnya masalah berkelanjutan dan luka diabetes. Pengkajian tanggal 19 September 2022 antara lain terlihat kerusakan integritas pada kulit yang ditandai dengan adanya dua luka terbuka yaitu ulkus diabetikum bagian dorsal fascia of foot, ukuran luka PxL 36 <80 cm (44 cm); kedalaman luka stage 3 dimana kerusakan pada epidermis dan dermis; tepi luka terlihat, menyatu dengan dasar Luka; tidak terdapat goa; tipe eksudat Bloody dengan kategori sedikit; warna kulit sekitar luka pink atau normal; tidak edema; ada jaringan granulasi 50% dan epitelisasi 50%-75%. Total skor WINNER *scale* adalah 23. Yang menandakan kondisi luka mengarah pada status regenerativ. Kemudian pengukuran glukosa darah sewaktu menunjukkan hasil 220 mg/dl (hiperglikemia).

Hasil praktik keperawatan pada ulkus diabetikum kasus 2. Masalah keperawatan utama yang ditemukan pada Tn. A, yaitu gangguan integritas kulit. Hasil pengkajian pada Tn. A, pasien mengatakan luka disebabkan karena awalnya gatal digaruk lama lama melebar dan melepuh yang lama kelamaan menjadi hitam kemudian di periksa ke dokter bedah di rumah sakit. Pengkajian tanggal 26 September 2022 antara lain terlihat kerusakan integritas pada kulit yang ditandai dengan adanya dua luka terbuka yaitu ulkus diabetikum pada Plantar fasciitis, ukuran luka PxL >80 cm (126 cm); stadium luka stage 4 dimana kerusakan pada epidermis dan dermis; tepi luka jelas tidak menyatu dengan dasar luka, tebal; terdapat goa >4 cm diarea manapun; tipe eksudat Purulent; warna kulit sekitar luka merah gelap atau abu-abu; pitting edema <4cm disekitar luka; ada jaringan granulasi 25% dan ,25% epitelisasi. Total skor WINNER *scale* adalah 44. Yang menandakan kondisi luka mengarah pada status degenerati. Kemudian pengukuran glukosa darah sewaktu menunjukkan hasil 250 mg/dl (hiperglikemia).

Alternatif pemecahan masalah pada masalah keperawatan utama pada kasus 1 dan kasus 2 klien Ny. S dan Tn. A yaitu gangguan integritas kulit. Dilakukan perawatan luka selama 3 hari sekali dengan menggunakan *Foam dressing* sebagai balutan sekunder. *foam* akan mendukung suasana lembab pada luka dan memiliki daya serap yang tinggi. Pada penelitian ini, semua

responden memiliki luka kaki diabetik. Pada luka kasus 1 memiliki kedalaman luka di stage 3. Dan didapatkan hasil bahwa pada kunjungan ke 2 setelah perawatan luka menggunakan *Foam* memiliki perubahan luka yang cukup baik, diantaranya adanya jaringan granulasi 100%, epitelisasi 75%-100% dengan eksudat moist. Dan pada kasus 2 perbandingan memiliki kedalaman luka di stage 4. Ditemukan bahwa setelah dilakukan perawatan menggunakan *Foam* memiliki perubahan diantaranya adanya jaringan granulasi 50%, epitelisasi 25-50% dan eksudat sedang. Hal tersebut membuktikan bahwa, *Foam* cocok pada luka ulkus diabetikum.

Diagnosa keperawatan utama yang diambil dari kedua kasus diatas adalah gangguan integritas jaringan. Intervensi keperawatan yang dilakukan adalah dengan menggunakan TIME Manajemen, dan implementasi keperawatan yang dilakukan adalah dengan 3M yaitu Mencuci, Membuang jaringan mati dan Memilih balutan yang sesuai dengan kondisi luka.

Pelaksanaan implementasi pada klien pertama yaitu Ny. S dilakukan pada tanggal 19 September 2022 pukul 11.00 WIB yaitu persiapan perawat dengan mencuci tangan sebelum masuk ke ruangan klien dan memakai sarung tangan sebelum menyentuh luka klien, lalu dilanjut dengan 3M (mencuci luka, membuang jaringan, memilih balutan). Yaitu: mencuci luka menggunakan air mineral dengan teknik mengguyur dan membersihkan menggunakan sabun cuci luka yang diaplikasikan pada kassa basah dengan teknik swabbing (menggosok). Setelah bersih, diberi terapi tambahan dengan terapi ozon bagging bersamaan dengan pemberian terapi infrared. Tindakan selanjutnya adalah membuang jaringan nekrotik/benda asing dengan metode mekanikal Conservative Sharp Wound Debridement (CSWD) menggunakan pinset anatomis dan gunting iris lurus. Setelah itu luka diberi octadin spray sebagai antiseptic dengan menyemprot pada luka, dan mulai memasang balutan yang terdiri dari zinc cream sebagai Sekunder dressing, kemudian foam sebagai secondary dressing, memberikan tambahan perekat dengan transparent film. Dan menganjurkan klien untuk mengonsumsi makanan tinggi protein yaitu mengonsumsi putih telur minimal 3 butir per hari.

Pelaksanaan implementasi pada klien kedua yaitu Tn. A dilakukan pada tanggal 26 September 2022 pukul 11.00 yang pertama adalah persiapan perawat dengan mencuci tangan sebelum masuk ke ruangan dan memakai sarung tangan sebelum menyentuh luka klien, lalu dilanjut dengan 3M (Mencuci luka, membuang jaringan, memilih balutan) mencuci luka menggunakan air mineral dengan teknik irigasi dan membersihkan menggunakan sabun cuci luka yang diaplikasikan pada kassa basah dengan teknik swabbing (menggosok). Setelah bersih, diberi terapi tambahan dengan terapi ozon bagging bersamaan dengan pemberian terapi infrared. Tindakan selanjutnya adalah membuang jaringan nekrotik/benda asing dengan metode mekanikal debridemen Conservative Sharp Wound Debridement (CSWD) menggunakan pinset anatomis dan gunting iris lurus. Setelah itu luka diberi octadin spray sebagai antiseptik dengan menyemprot pada luka, dan mulai memasang balutan yang terdiri dari zinc cream sebagai sekunder dressing, kemudian pasang foam sebagai secondary dressing, memberikan tambahan perekat dengan transparent film. Dan menganjurkan klien untuk mengonsumsi makanan tinggi protein yaitu mengonsumsi putih telur minimal 3 butir per hari.

Evaluasi pada kunjungan kedua yaitu pada luka kasus 1 yaitu Ny. S memiliki kedalaman luka di stage 3. Dan didapatkan hasil bahwa pada

kunjungan kedua setelah perawatan luka menggunakan Foam memiliki perubahan luka yang cukup baik, diantaranya adanya jaringan granulasi 100%, epitelisasi 75-100% dengan eksudat moist. Evaluasi pada luka kasus 2 yaitu Tn. A memiliki kedalaman luka di stage 4. Ditemukan bahwa setelah di lakukan perawatan menggunakan Foam memiliki perubahan diantaranya adanya jaringan granulasi 50%, epitelisasi 25-50% dan eksudat sedang.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya efektifitas perawatan luka modern dengan menggunakan foam sebagai balutan sekunder yang dibuktikan dengan adanya peningkatan jaringan granulasi dan epitelisasi.

#### b. Pembahasan

Salah satu komplikasi pada pasien diabetes adalah masalah pada kaki dan kulit yang disebabkan kerusakan pembuluh darah dan saraf, gula darah yang tinggi mempermudah bakteri dan jamur untuk berkembang biak. Terlebih adanya penurunan kemampuan tubuh untuk menyembuhkan diri, sebagai akibat dari diabetes. Ulkus kaki diabetik adalah kerusakan yang terjadi sebagian (Partial Thickness) atau secara keseluruhan (Full Thickness) pada kulit yang dapat meluas ke jaringan di bawah kulit, tendon, otot, tulang, atau persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit Diabetes Melitus (DM). Kondisi ini timbul sebagai akibat terjadinya peningkatan kadar gula darah yang tinggi. Jika ulkus kaki berlangsung lama, tidak dilakukan penatalaksanaan dan tidak sembuh, maka luka akan menjaditerinfeksi. Ulkus kaki, infeksi, neuroarthropati, dan penyakit arteri perifer sering mengakibatkan gangren dan amputasi ekstermitas pada bagian bawah (Tarwoto, 2012).

Gangguan integritas kulit adalah kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membrane mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan atau ligament) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Kadar gula darah yang tinggi atau kondisi hiperglikemik yang berlangsung terus menerus menyebabkan penurunan *nitric oxide* pada sel-sel endotelial sehingga kemampuan pembuluh darah untuk berkontraksi dan relaksasi berkurangnya dan sirkulasi darah terutama pada kaki menurun (Rina, 2015). Kondisi ini mempengaruhi kemampuan sel darah merah untuk melewati pembuluh darah tersebut dengan mudah. Kemudian semakin tinggi kadar glukosa darah maka viskositas (kekentalan) darah juga meningkat yang mana dapat menyebabkan aliran darah berkurang atau iskemik sehingga tidak mampu memberikan asupan nutrisi dan oksigen ke jaringan secara adekuat, serta migrasi leukosit terutama makrofag dan neutrofil terhambat (Lan et al. 2013). Peningkatan gula darah akibat hambatan sekresi insulin juga menyebabkan nutrisi (glukosa) tidak dapat digunakan sel, akibatnya terjadi penurunan protein dan kalori di dalam sel dan menyebabkan penyembuhan luka terhambat (Kartika, 2015). Ketersediaan glukosa yang tinggi pada peredaran darah ini juga dimanfaatkan oleh bakteri untuk berkembang biak sehingga memperpanjang respons inflamasi (Butler, 2018). Selain itu, peningkatan gula darah mengakibatkan peningkatan aldose reduktase dan sorbitol dehidrogenase dimana enzim-enzim tersebut mengubah glukosa menjadi sorbitol dan fruktosa. Produk gula yang terakumulasi ini mengakibatkan sintesis myoinositol pada sel saraf menurun sehingga mempengaruhi konduksi saraf. Hal ini menyebabkan penurunan sensasi perifer dan kerusakan inervasi saraf pada otot kaki. Penurunan sensasi ini



mengakibatkan pasien memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mendapatkan cedera tanpa disadari sampai berubah menjadi suatu ulkus (Singh et al., 2013). Kombinasi dari penyembuhan yang lambat dan sensasi yang berkurang di area tersebut secara signifikan meningkatkan risiko infeksi (Dangwal et al.2015).



Gambar 2 kegiatan perawatan luka

## 6. KESIMPULAN

Penerapan perawatan luka modern dengan penggunaan foam sebagai balutan sekunder cocok pada luka kaki diabetik dengan kategori eksudat sedang sampai banyak. Perawatan luka menggunakan polyurethane foam akan menjaga luka agar tetap lembab sehingga proses penyembuhan luka menjadi cepat. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi tambahan dan sarana untuk peneliti selanjutnya tentang

efektivitas perawatan luka kaki diabetik dengan menggunakan Polyurethane Foam sebagai balutan sekunder.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., & Aridiana, L. M. (2016). *Asuhan Keperawatan pada Sistem Endokrin dengan Pendekatan NANDA NIC NOC*. Jakarta: Salemba Medika.
- Aktin, Stephenson, Bateman. (2015). Foam dressings: a review of the literature and evaluation of fluid-handling capacity of four leading foam dressings. UK : Wound UK. Vol 11. No 1
- Anggraini, S., Hariani, & Dwiyaniti. (2019). Efektifitas Perawatan Luka Modern Dressing dengan Metode Moist Healing pada Ulkus Diabetik di Klinik Perawatan Luka ETN Centre Makassar. *Jurnal Media Keperawatan Politeknik Kesehatan Makassar*.
- Dimantika, A., Sugiyarto, S., & Setyorini, Y. (2020). Perawatan Luka Diabetes Mellitus Menggunakan Teknik Modern Dressing. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9 (2), 160-172. <https://doi.org/10.37341/interest.v9i2.210>
- Ferawati. (2018). No Title. *Journal of Health Sciences*, 11, 121-129
- Handayani, L. T. 2016. Studi Meta Analisis Perawatan Luka Kaki Diabetes dengan Modern Dressing. *The Indonesian journal of health science*, 6 (2).
- Idensohn, P., Beeckman, D., Campbell, M., Gloeckner, M., LeBlanc, K., Langemo, D., et al. (2019). Skin tears: a case-based and practical overview of prevention, assessment and management. *J. Community Nurs.* 33 (2), 32- 41
- IDF. (2019). *Diabetes Atlas Ninth Edition Belgium*. Retrieved from International Diabetes Federation: <http://www.idf.org/aboutdiabetes/factsfigures>
- Sari, N. P., & Sari, M. (2020). Pengaruh Pemberian Topikal Madu Kaliandra Terhadap Jumlah Eksudat Pada Luka Diabetes Mellitus Abstrak Effect of Topical Application of Calliandra Honey on the Amount of Exudates in Diabetes Mellitus Wounds Abstract. *Riset Media Keperawatan*, 3(1), 18-23.
- Singh et al. (2013). *Diabetic Foot Ulcer-Diagnosis and Management*. *Clinical Research on Foot and Ankle*, 1(3): 120
- Wijaya, A. D. (2018). *Keperawatan Medikal Bedah 2, Keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.