

ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN MELALUI INTERVENSI PENGGUNAAN ZINC CREAM DAN CALCIUM ALGINATE SEBAGAI PRIMARY DRESSING PADA FASE PROLIFERASI PASIEN NY. M DAN TN. P DENGAN LUKADEKUBITUS DI WOCARE CENTER

Ari Maolana Rahmatilah¹, Naziyah^{2*}, Kana Fajar³

¹⁻²Universitas Nasional

³Wocare Center

Email Korespondensi: naziyah.ozzy@gmail.com

Disubmit: 06 Januari 2024

Diterima: 17 Mei 2024

Diterbitkan: 01 Juni 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i4.13664>

ABSTRAK

Dekubitus merupakan masalah kesehatan sekunder yang muncul sebagai dampak dari masalah kesehatan yang menyebabkan pasien mengalami keterbatasan gerak. Prevalensi dekubitus secara global mencapai sekitar 21%, atau sekitar 8,50 juta kasus, sedangkan di Indonesia, tingkat kejadian luka dekubitus mencapai 33,3%, angka yang relatif tinggi bila dibandingkan dengan prevalensi ulkus dekubitus di Asia Tenggara yang berkisar antara 2,1-31,3%. Pemakaian balutan primer yang sesuai menjadi bagian kunci dalam manajemen ulkus diabetikum. Balutan tersebut memastikan kelembaban luka dengan eksudat, meningkatkan kecepatan epitelisasi jaringan tanpa infeksi, dan mengurangi slough, sehingga proses penyembuhan luka menjadi lebih efektif dengan menggunakan balutan primary dressing seperti Ca. alginate dan Zinc cream. Menganalisis Asuhan Keperawatan Melalui Intervensi Penggunaan *Zinc Cream* Dan *Calcium Alginate* Sebagai *Primary Dressing* Pada fase Proliferasi Pasien Ny. M Dan Tn. P dengan luka dekubitus di Wocare Center. *Zinc cream* dan *Ca. Alginate* digunakan pada Ny. M dan Tn. P 2 kali dengan frekuensi perawatan 3 kali sehari. Perubahan luka dapat dilihat setelah penggunaan *zinc cream* dan *calcium alginate* pada pasien dengan luka dekubitus. Pada Ny. M tanggal 26 Desember 2023 jumlah eksudate 5 dan pada tanggal 29 Desember 2023 jumlah eksudate 4. Pada Tn. P hasil analisis tanggal 26 Desember 2023 tipe eksudate 3, jumlah eksudate 4, warna kulit disekitar luka 2, dan pada tanggal 29 Desember 2023 tipe eksudate 2, jumlah eksudate 3, warna kulit sekitar luka 1. Penggunaan *zinc cream* dan *calcium alginate* sebagai balutan *primary dressing* sangat efektif dalam untuk menangani jumlah eksudate, kemudian menurunkan warna kulit sekitar luka dan tipe eksudate. Penting untuk menyertai perawatan luka dengan asupan nutrisi yang memadai dan dukungan dari keluarga. Oleh karena itu, diharapkan para petugas kesehatan dapat memberikan perhatian lebih terhadap hal ini.

Kata Kunci: *Dekubitus, Zinc Cream, Calcium Alginate*

ABSTRACT

Decubitus is a secondary health issue that arises as a consequence of existing health problems, leading to patient immobility. Globally, the prevalence of decubitus is around 21%, approximately 8.50 million cases, while in Indonesia, the incidence rate of decubitus wounds reaches 33.3%, a relatively high figure

compared to the prevalence of decubitus ulcers in Southeast Asia, ranging from 2.1-31.3%. The proper use of suitable primary dressings is a key element in the management of diabetic ulcers. These dressings ensure wound moisture with exudate, enhance tissue epithelialization without infection, and reduce slough, making the wound healing process more effective through the use of primary dressing such as Ca. alginate and Zinc cream. Analyzing Nursing Care Through Interventions Using Zinc Cream and Calcium Alginate as Primary Dressing in the Proliferation Phase of Patients Mrs. M and Mr. P with decubitus wounds at W. W. Hospital. P with decubitus wounds at Wocare Center. Zinc cream and Ca. Alginate were used on Mrs. M and Mr. P twice with a treatment frequency of three times a day. Changes in the wounds were observed after the use of zinc cream and calcium alginate in patients with decubitus wounds. On December 26, 2023, the amount of exudate on Mrs. M was 5, and on December 29, 2023, the exudate reduced to 4. For Mr. P, the analysis on December 26, 2023, showed exudate type 3, exudate amount 4, skin color around the wound 2, and on December 29, 2023, exudate type 2, exudate amount 3, skin color around the wound 1. The use of zinc cream and calcium alginate as a primary dressing has proven to be highly effective in managing exudate quantity, reducing the skin color around the wound, and modifying exudate types. It is important to accompany wound care with adequate nutritional intake and support from the family. Therefore, healthcare providers are encouraged to pay closer attention to these aspects.

Keywords: Decubitus, Zinc Cream, Calcium Alginate

1. PENDAHULUAN

Dekubitus merupakan konsekuensi sekunder dari masalah kesehatan yang mengakibatkan kondisi dimana individu menjadi tidak dapat bergerak. Meskipun dapat terjadi pada semua rentang usia, kekhawatiran khusus muncul ketika kondisi ini mempengaruhi orang lanjut usia. Keistimewannya terletak pada tingginya insiden kejadian yang terkait dengan keterbatasan gerak (Martono, 2014). Imobilisasi adalah kondisi dimana seseorang tidak mampu melakukan transfer atau mengubah posisi tubuh selama periode minimal 3 hari, sehingga gerak anatomis tubuh menjadi tidak terlihat karena perubahan dalam fungsi fisiologis (Susilowati, 2017). Imobilisasi pada lansia dapat menimbulkan berbagai masalah, sebagaimana diungkapkan oleh Zelika (2010). Akibat dari kondisi ini mencakup risiko terhadap infeksi saluran kemih, sembelit, infeksi paru-paru, gangguan aliran darah, decubitus, atrofi otot, dan kekakuan sendi. Dampak-dampak tersebut dapat memiliki konsekuensi serius bagi populasi lansia, bahkan mengarah pada kematian. Imobilisasi juga seringkali mengakibatkan timbulnya komplikasi seperti osteoporosis, decubitus, konstipasi, kelemahan dan perubahan psikologis. Dalam konteks ini, dekubitus menjadi masalah yang paling umum terjadi pada lansia yang mengalami imobilisasi (Krisnawati, Faidah, & Purwandar, 2022).

Menurut Kementerian Kesehatan, ulkus decubitus adalah cedera atau luka terbuka (Lubis, Naziyah, & Helen, 2023). Ulkus decubitus merupakan kondisi kulit yang terbentuk akibat tekanan yang berlangsung secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama di suatu daerah. Selain dari tekanan, luka tekan ini juga bisa timbul karena gesekan dan peregangan kulit, terutama pada bagian tubuh yang memiliki benjolan tulang. Beberapa area bagian

tubuh yang memiliki risiko tinggi meliputi tulang ekor, tumit dan pinggang. Selain itu terjadi pada siku, lutu, sendi pergelangan kaki dan daerah belakang bahu juga rentan terhadap terbentuknya luka tekan. Luka tekan ini terjadi ketika tekanan pada jaringan lunak menyebabkan pembuluh darah dibawah kulit terhambat, baik secara total atau sebagian yang dapat mengakibatkan timbulnya luka tekan (Kemenkes, 2022).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), angka kejadian decubitus di seluruh dunia mencapai 21%, setara dengan sekitar 8,50 juta kasus. Tingkat kejadian luka tekan ini dapat berbeda-beda, yakni sekitar 5-11% terjadi di bidang perawatan luka, antara 15 hingga 25% dalam konteks perawatan jangka Panjang, dan sekitar 7 hingga 12% dalam lingkup perawatan dirumah (WHO, 2018). Angka kejadian luka decubitus menunjukkan variasi yang cukup besar di beberapa lokasi tertentu, tingkat kejadian berkisar 0,4 hingga 38% di unit perawatan akut, dan 2,2 hingga 23,9% di unit perawatan jangka Panjang, sementara itu tingkat kejadian 0 hingga 7% dalam konteks perawatan dirumah, seperti yang diindikasikan oleh *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP, 2020). Beberapa rumah sakit di Amerika menyajikan angka sebesar 4,7% sampai 29,7%, sementara di Inggris berkisar antara 7,9 sampai 32,1%. Di perawatan akut atau *nursing home* di Eropa, angka kejadian berkisar antara 3 sampai 83,6%, sedangkan di negara singapura berkisar antara 9 sampai 14% pada perawatan akut dan rehabilitasi (NPUAP, 2020). Di Indonesia angka kejadian luka decubitus sampai 33,3% yang merupakan angka cukup tinggi jika dibandingkan dengan angka prevalensi ulkus decubitus di asia tenggara yang berkisar 2,1 sampai 31,3% (Krisnawati, Faidah, & Purwandar, 2022).

Upaya mencegah penyebaran infeksi pada luka tekan dapat dicegah melalui penanganan luka yang bertujuan untuk memperbaiki proses penyembuhan. Perawatan yang diberikan kepada pasien harus menciptakan kondisi lingkungan yang hangat dan lembab di sekitar luka. Penerapan pembalut yang menjaga kelembaban dapat menciptakan lingkungan yang mendukung selama proses penyembuhan luka, sekaligus mencegah terjadinya kerusakan atau trauma tambahan pada sel area tersebut (Dimantika, 2020).

Berdasarkan jurnal “Perawatan Luka Diabetikum Menggunakan Teknik Modern Dressing” oleh Alberikus Dimantika, disimpulkan bahwa penggunaan teknik perawatan luka decubitus dengan menggunakan penutup modern terbukti lebih efektif dalam proses penyembuhan dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional. Pendekatan penyembuhan luka modern melibatkan tahap melembabkan jaringan, yang dapat mengakselerasi pembentukan jaringan granulasi. Hal ini dapat membantu memperkecil luas dan kedalaman luka, serta mempercepat masa rawat pada pasien. Tingkat penyembuhan luka secara keseluruhan juga terjadi lebih cepat dibandingkan dengan penerapan teknik konvensional dressing (Dimantika, 2020).

Perawatan dengan balutan primer menurut Saco et al. (2016), elemen yang krusial dalam manajemen ulkus decubitus adalah pemilihan balutan yang tepat. Balutan yang optimal adalah yang mampu menjaga kelembaban luka dengan eksudat, sehingga mempercepat pertumbuhan jaringan epitel tanpa resiko infeksi dan membantu penghilangan slough untuk meningkatkan efektivitas penyembuhan luka (Primadani & Safitri, 2021). Salah satu jenis balutan sekunder yang diterapkan pada ulkus decubitus adalah balutan calcium alginate. Balutan jenis ini adalah dressing calcium yang efektif untuk memfasilitasi pembentukan jaringan. Dressing ini juga memiliki mekanisme

pembentukan yang seimbang berkat keberadaan ion kalsium selama tahap awal proses penyembuhan luka (Borda et al., 2016). Demikian juga, alginate yang dapat digunakan untuk luka yang memiliki kedalaman yang signifikan (Dissemond et al., 2014). Oleh karena itu alginate mampu mempercepat pembentukan jaringan atau granulasi serta re-epitelisasi dengan cepat (Martin et al., 2013). Alginate yang mengandung gentamicin sulfat dengan komposisi pektin juga dapat merangsang produksi cytokine oleh monosit manusia, yang sangat bermanfaat dalam mempercepat penyembuhan luka dalam (De Cicco, Reverchon, et al., 2014; De Cicco, Porta, Sansone, Aquino, & Del Gaudio, 2014). Namun, alginate tidak dianjurkan untuk digunakan pada luka yang mengalami kekeringan (Zain & Naziyah, 2023).

Obat topikal adalah jenis obat yang umumnya digunakan dalam terapi dermatologi. Asal kata "topikal" berasal dari bahasa Yunani "topicos," yang artinya "daerah permukaan tertentu." Dalam beberapa literatur, istilah "topikal" juga berasal dari kata "topos," yang berarti tempat atau lokasi. Definisi obat topikal merujuk pada obat yang digunakan pada area lesi. Komponen utama dari obat topikal terdiri dari zat pembawa dan bahan aktif. Bahan aktif merupakan bagian dari bahan topikal yang memiliki efek terapeutik, sedangkan zat pembawa adalah komponen tidak aktif dalam formulasi topikal, yang bisa berwujud cair atau padat, dan berfungsi untuk memungkinkan bahan aktif bersentuhan dengan kulit (Lubis, Naziyah, & Helen, 2023).

Sebuah bentuk balutan modern yang telah teruji sukses dalam proses autolisis debridemen adalah krim topikal yang mengandung Zinc cream dan Chitosan. Kedua komponen tersebut berfungsi sebagai balutan utama yang membantu mempertahankan kelembapan pada luka serta merangsang regenerasi jaringan (Gitarja, et.al., 2018). Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Damsir, et al. (2018), krim yang berbahan kombinasi Zinc dan Chitosan membawa keuntungan dalam perawatan luka. Produk ini mendukung proses autolisis debridemen, menjaga kelembapan di sekitar luka, menghilangkan jaringan nekrotik, mencegah infeksi atau serangan bakteri, mempercepat penyembuhan luka, mengurangi rasa sakit saat luka diobati, dan mencegah terjadinya trauma (Sukmawati, Hidayat, & Naziyah, 2022).

Penjelasan tersebut sejalan dengan penelitian (Hilda Mariyana, 2023) yang menyebutkan bahwa pemberian zinc cream pada pasien dengan decubitus dapat memberikan efek peningkatan jaringan luka dan perubahan pada luka telah terbukti sangat efektif, seperti yang dicatat dalam perubahan ukuran luka menggunakan konsep wound status continuum. Selain itu, metode ini berhasil mencegah terjadinya hypergranulasi atau penumpukan biofilm yang berlebihan. Kemudian dalam penelitian (Theresia Mutia, 2011) yang menyebutkan bahwa calcium alginate Membran ini memiliki tingkat daya serap yang tinggi, bersifat berpori, dan berfungsi sebagai antibiotik, menjadikannya sebagai balutan luka primer yang efektif serta media penyampaian obat topikal. Telah terbukti bahwa penggunaan membran ini dapat mempercepat proses penyembuhan luka dan penanggulangan infeksi kulit yang diinduksi oleh bakteri gram positif dan gram negatif.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

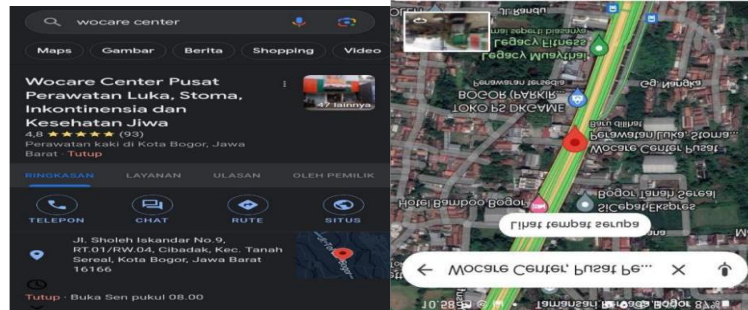
Dekubitus adalah suatu keadaan di mana timbulnya kerusakan atau kematian pada kulit yang dapat merambah ke lapisan di bawahnya, bahkan mungkin menembus otot dan mencapai tulang. Menurut Al Kharabsheh et.al (2014), Dekubitus terjadi akibat tekanan yang terus-menerus pada suatu area, yang mengakibatkan gangguan sirkulasi darah lokal. Terjadinya luka dekubitus dimulai dengan adanya tekanan yang berlangsung lama pada jaringan lunak di antara tonjolan tulang dan permukaan yang keras. Ulkus dekubitus merupakan kondisi di mana terjadi kerusakan pada jaringan lokal, terutama pada pasien yang menderita penyakit kronis dan seringkali terbaring dalam waktu yang lama di tempat (Sari & Naziyah, 2023).

Decubitus terjadi karena penurunan mobilitas yang mengakibatkan tirah baring total, menciptakan kelembaban yang memicu tekanan pada area pinggul dan berujung pada pembentukan luka. Dekubitus adalah Kerusakan yang terjadi pada jaringan dengan ciri-ciri yang terbatas diakibatkan oleh tekanan pada jaringan lunak di atas tonjolan tulang (bony prominence) dan pengaruh tekanan eksternal yang berlangsung dalam periode waktu yang panjang. Tekanan yang diterapkan pada jaringan ini menghambat aliran darah di wilayah yang menerima tekanan tersebut. Jika kondisi ini berlangsung untuk jangka waktu yang signifikan, dapat mengakibatkan penurunan aliran darah, kekurangan oksigen (anoksia), atau iskemia pada jaringan tersebut, pada akhirnya, hal ini dapat menyebabkan kematian sel (Mahmuda, 2019).

Perkembangan ulkus Dekubitus melibatkan proses yang kompleks dan dipengaruhi oleh sejumlah faktor. Faktor utama yang menyebabkannya mencakup kehilangan persepsi sensorik, serta gangguan tingkat kesadaran baik secara lokal maupun umum, dan penurunan mobilitas. Kondisi ini mengakibatkan ketidakmampuan pasien untuk merasakan ketidaknyamanan, yang pada gilirannya dapat menghambat respons terhadap pengurangan tekanan. Faktor-faktor eksternal seperti tekanan, gesekan, gaya geser, dan kelembaban, bersama dengan faktor internal seperti suhu tubuh yang tinggi, kekurangan gizi, kurangnya sel darah merah, dan gangguan fungsi lapisan dalam pembuluh darah, dapat memicu terjadinya ulkus decubitus (Izuddin Alzamani, 2022).

Studi pendahuluan yang dilaksanakan pada tanggal 26 Desember 2023 menggunakan pendekatan wawancara dengan melibatkan pegawai, klien, dan keluarga klien, diikuti dengan penelusuran catatan rekam medis klien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahun 2023, prevalensi sebanyak 85% dari kasus luka yang ditangani adalah *diabetic foot ulcer*, 5% *Venous leg ulcer*, 8% *pressure injury*, 1% *arterial ulcer*, dan 1% *Acute Wound*. Dari hasil wawancara dengan klien yang sedang menjalani perawatan luka, diketahui bahwa mereka menggunakan zinc cream dan calcium alginate sebagai balutan primer. Klien telah menjalani perawatan luka sebanyak 37 kali. Berdasarkan evaluasi luka, ukuran luka adalah Panjang (5) x Lebar (8) = 40cm skor, dengan kedalaman luka pada tahap 3. Tepi luka terlihat tidak menyatu dengan dasar luka, dan tidak ada goa di area manapun. Jenis eksudat yang muncul adalah serous, dengan jumlah eksudat yang signifikan. Warna kulit di sekitar luka terlihat merah muda atau normal 1, tanpa tanda-tanda edema. Granulasi luka mencapai 100%, sementara epitelisasi berkisar antara 25% hingga 50%. Setelah melakukan perhitungan estimasi waktu penyembuhan luka, diperkirakan waktu penyembuhan akan memakan waktu sekitar 6 minggu. Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Wocare

Center ditemukan pada Ny. M dan Tn. P dengan tipe luka dan jumlah eksudat pada luka Ulkus Dekubitus dengan intervensi penggunaan Zinc cream dan Ca. Alginate yang dapat mengontrol wound eksudate pada luka, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait.



Gambar 1. Lokasi Pengambilan Data dan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Analisis Asuhan Keperawatan Melalui Intervensi Penggunaan Zinc Cream Dan Calcium Alginate Sebagai Primary Dressing Pada fase Proliferasi Pasien Ny. M Dan Tn. P Dengan Luka Dekubitus Di Wocare Center.

3. KAJIAN PUSTAKA

Dekubitus adalah keadaan kematian Jaringan lokal umumnya terjadi ketika jaringan lunak terus-menerus mendapat tekanan di antara tonjolan tulang dan permukaan eksternal untuk periode waktu yang lama (Potter & Perry, 2011). Risiko terjadinya dekubitus dapat dibagi menjadi dua faktor, yaitu faktor intrinsik (terkait dengan kondisi pasien) dan faktor ekstrinsik (terkait dengan lingkungan pasien). Faktor intrinsik mencakup keterbatasan mobilitas fisik, asupan nutrisi yang tidak memadai, faktor komorbid, dan penurunan elastisitas kulit karena proses penuaan. Sementara itu, faktor ekstrinsik melibatkan tekanan, gesekan, shear (geseran/luncuran), dan kelembapan. Tekanan yang berlangsung terus-menerus dianggap sebagai penyebab utama munculnya ulkus dekubitus (Mayangsari & Yenny, 2020).

Dekubitus melibatkan unsur-unsur tekanan, regangan, friksi, atau gesekan, dan kelembapan. Dampak tekanan pada jaringan di atas tonjolan tulang dapat menyebabkan iskemia dan toksin seluler yang terkait dengan penyumbatan pembuluh darah dan limfatik, dengan efek trauma yang terjadi lebih sedikit (Mariyana & Naziyah, 2023).

Perkembangan ulkus decubitus, proses ini bersifat rumit dan dipengaruhi oleh beragam faktor. Penyebab utamanya melibatkan kehilangan persepsi sensorik, gangguan kesadaran pada tingkat lokal maupun keseluruhan, dan penurunan tingkat mobilitas. Keadaan ini mengakibatkan pasien tidak dapat merasakan rasa tidak nyaman, yang kemudian dapat menghambat respons untuk mengurangi tekanan. Luka dekubitus bisa dipicu oleh faktor dari luar seperti tekanan, gesekan, gaya geser, dan kelembapan, serta faktor dari dalam seperti demam, kekurangan nutrisi, anemia, dan disfungsi endotel (Izuddin Alzamani, 2022).

Ulkus dekubitus bisa bermacam-macam penyebabnya, baik dari faktor dari luar maupun dari dalam, namun hampir semua kondisi tersebut akan menunjukkan gejala utama berupa iskemia dan nekrosis. Terjadinya ulkus dekubitus timbul akibat tekanan mekanis yang tak dapat dihindari pada

jaringan lunak, terutama pada area tulang yang menonjol seperti sakrum, ishium, tumit, atau trokanter. Meskipun kulit memiliki kemampuan untuk menahan tekanan eksternal yang abnormal, tekanan yang konstan dan berlangsung dalam jangka waktu yang lama menjadi penyebab utama timbulnya ulkus dekubitus. Tekanan dari luar harus melebihi tekanan arteri kapiler (32 mmHg) untuk menghambat aliran darah, dan perlu lebih tinggi daripada tekanan penutupan kapiler (8 hingga 12 mmHg) untuk mencegah kembalinya aliran darah dari vena. Apabila tekanan yang melebihi nilai-nilai tersebut tetap terjadi, hal ini akan menyebabkan iskemia pada jaringan tubuh dan pada akhirnya menyebabkan nekrosis jaringan. Tekanan yang memadai dapat timbul karena adanya kompresi atau tekanan dari kasur yang keras, pembatas tempat tidur di rumah sakit, atau permukaan keras lainnya yang bersentuhan dengan tubuh pasien. Gesekan yang timbul karena kontak langsung antara kulit dan permukaan seperti pakaian atau tempat tidur juga bisa menjadi penyebab terbentuknya ulkus, terutama saat beristirahat di lapisan kulit yang lebih permukaan. Kelembaban bisa menjadi pemicu dan memperparah ulkus yang sudah ada dengan menyebabkan kerusakan pada jaringan dan maserasi. Pembentukan dekubitus juga terkait dengan adanya gaya gesek yang terjadi saat mengubah posisi klien di tempat tidur. Area tumit terutama rentan terhadap efek tekanan ini. Dampak tekanan juga dapat semakin memburuk akibat distribusi berat badan yang tidak merata. Tekanan yang terus-menerus pada tubuh dari permukaan tempat berada, akibat gaya gravitasi yang tidak merata, dapat meningkatkan gradien tekanan di jaringan yang terkena tekanan. Akibatnya, metabolisme sel kulit di titik tekanan dapat mengalami iskemia, dan inilah yang dapat menyebabkan timbulnya ulkus dekubitus (Izuddin Alzamani, 2022).

Perawatan luka merupakan rangkaian langkah-langkah yang diambil untuk mencegah timbulnya kerusakan atau cedera pada kulit, membran mukosa, dan jaringan lainnya, terjadi kerusakan yang disebabkan oleh trauma, luka operasi, atau fraktur yang dapat merugikan integritas permukaan kulit (Faradillah & Naziyah, 2023).

Menurut (Patricia, 2021), penyembuhan luka adalah suatu proses pergantian atau perbaikan fungsi jaringan yang mengalami kerusakan. Proses penyembuhan luka terdiri dari tiga tahap, yakni inflamasi, proliferasi (epitelisasi), dan maturasi (remodelling) (Wang & Huang, 2017). Penyembuhan luka juga dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti usia, kondisi anemia, penyakit penyerta, vaskularisasi, asupan nutrisi, kelebihan berat badan, penggunaan obat-obatan, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, dan tingkat stres (Faradillah & Naziyah, 2023). Tahap inflamasi biasanya berlangsung hingga hari ke-5 setelah operasi, tetapi durasinya dapat lebih pendek jika luka tidak terinfeksi. Pada tahap ini, terjadi perdarahan, pelepasan trombosit, dan sel-sel peradangan. Gejala awal inflamasi mencakup kemerahan dan panas di sekitar luka, dengan respons vaskular pada lokasi trauma menjadi kunci dalam fase ini. Fase proliferasi, yang terjadi antara hari kelima dan dua minggu setelah luka, ditandai oleh pembentukan jaringan granulasi yang berwarna merah dengan epitel tipis mengelilingi area luka. Pada tahap ini, luka mulai mengecil. Jaringan granulasi diisi dengan sel-sel peradangan, fibroblas, serat kolagen, kapiler baru, dan membentuk struktur merah dengan permukaan yang tidak rata. Fase ini berlangsung selama tiga minggu hingga dua tahun, tergantung pada sejauh mana tanda peradangan pada luka sudah menghilang. Selama fase

ini, jaringan di sekitar luka akan tampak pucat, tipis, lemas, dan tidak menimbulkan rasa sakit atau gatal.

Calcium Alginate adalah polisakarida alami yang umumnya ditemukan di dalam dinding sel dari berbagai jenis alga coklat. Polisakarida ini digunakan sebagai bahan untuk regenerasi kulit dan untuk meningkatkan kecepatan proses penyembuhan luka, serta hal-hal sejenisnya. Eriningsih (2014) menyatakan bahwa dari segi kimia, alginat adalah garam yang terbentuk dari Asam alginat terbentuk dari monomer (1-4)-β-D-asam manuronat (unit M) dan α-L-asam guluronat 71 (unit G). Variasi jumlah dan distribusi sepanjang rantai polimer ini dapat terjadi. Karakteristik struktur ini menjadikan Alginat menjadi pilihan menarik sebagai bahan untuk pembuatan membran karena kemampuannya membentuk khelat dengan unsur logam yang memiliki orbital d-orbital, seperti kalsium. Ion kalsium, yang umumnya berasal dari kalsium klorida, dapat mengubah larutan natrium alginat menjadi gel kalsium alginat. Ion ini berfungsi sebagai agen pembentuk gel, dan proses pembentukan gel ini diinisiasi oleh terbentuknya khelat antara ion kalsium dan rantai poliguluronat yang terdapat dalam alginat. Akibatnya, ketika larutan alginat bersentuhan dengan larutan kalsium alginat, lapisan tipis berupa membran gel alginat terbentuk. Ketika perban luka yang terbuat dari kalsium alginat berinteraksi dengan luka, terjadi respons terhadap eksudat yang menghasilkan gel natrium alginat. Hal ini terjadi karena alginat dalam bentuk kalsium alginat berinteraksi dengan luka, membentuk gel lembab sebagai hasil dari pertukaran ion antara ion kalsium dari perban luka dan ion natrium dari eksudat. Gel ini memiliki sifat hidrofilik, memungkinkan oksigen untuk melewati, namun mencegah bakteri melaluinya, dan memiliki kemampuan untuk mempercepat pertumbuhan jaringan baru (Zain & Naziyah, 2023).

Zinc cream adalah jenis terapi topikal atau obat luar yang bermanfaat untuk mengobati berbagai jenis luka pada kulit. Secara umum, *zinc cream* berperan sebagai penunjang dalam autolysis debridement atau persiapan dasar luka yang menunjukkan tanda-tanda berwarna merah atau memiliki jaringan nekrotik yang lunak. Fungsi dressing ini juga melibatkan pembentukan lapisan pelindung pada kulit, bertujuan untuk mencegah iritasi dan menjaga kelembapan kulit. Penggunaan *zinc cream* tidak menyebabkan efek samping serius pada luka, seperti yang dijelaskan oleh Aminah & Naziyah (2023). *Zinc cream* yang mengandung formula aktif *zinc oxide* dan *chitosan* telah terbukti efektif dalam membantu proses penyembuhan. Formula tersebut menciptakan lingkungan luka yang lembab, mendukung proses autolisis, dan menghindari trauma pada saat pergantian balutan, seperti rasa nyeri dan pendarahan.

Penerapan perawatan luka menggunakan perban modern dapat meningkatkan kecepatan penyembuhan luka pada individu dengan diabetes melalui penanganan yang memperhatikan tingkat kelembapan luka. Pendekatan perawatan luka yang tengah berkembang saat ini mengadopsi prinsip keseimbangan kelembapan, yang dianggap lebih efektif dalam proses penyembuhan luka menurut beberapa literatur dibandingkan dengan metode konvensional (Subandi, 2019). Penggunaan perban modern dalam perawatan luka perlu memperhatikan suhu luka agar tetap lembab dan mencegah kontaminasi, dengan tujuan mendukung pertumbuhan sel di area luka. Terdapat tiga tahap (3M) dalam perban modern, yakni membersihkan luka, mengangkat jaringan mati, dan memilih balutan.

(T) *Tissue management* adalah pengelolaan jaringan dengan melakukan debridement terhadap jaringan nekrotik guna membentuk dasar luka yang sehat dan berwarna merah (Red Yellow Black), (I) *Infeksi/Inflamasi* melibatkan pengelolaan infeksi menggunakan antiseptik PHMB sebagai pencuci luka dan perban *antimikroba* untuk mengontrol perkembangan infeksi, (M) *Moisture* melibatkan pengaturan keseimbangan kelembaban dengan menggunakan perban penyerap untuk menyerap eksudat, atau memberikan hidrasi pada luka yang kering guna mencapai tingkat kelembaban yang seimbang, (E) *Edge of wound* melibatkan evaluasi epitelisasi pada batas luka. Jika tepi luka mengalami kekeringan dan keras, hal ini dapat menghambat proses epitelisasi dalam penyembuhan luka. Oleh karena itu, persiapan tepi luka sejak dini sangat penting.

4. METODE

Dalam studi kasus ini, penelitian menggunakan metode deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena atau fakta yang telah ada di lapangan. Proses pengumpulan dan pengambilan data dilakukan di Wocare Center Bogor pada tanggal 22 Desember - 29 Desember 2023 melalui wawancara dengan perawat, klien, dan keluarga klien. Selanjutnya, penulis melakukan pemeriksaan fisik dan menelusuri rekam medis klien. Evaluasi terhadap luka decubitus pada klien dilakukan dengan tujuan menentukan skor total penyembuhan luka menggunakan alat pengkajian luka *Winners Scale*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi diagnosis utama yang akan membimbing intervensi keperawatan. Setelah penyusunan data analisis dan diagnosis utama, dilakukan perencanaan intervensi atau rencana asuhan keperawatan, termasuk implementasi dan evaluasi terkait perawatan luka, pengendalian infeksi, dan terapi nutrisi untuk mendukung perbaikan proses penyembuhan luka.

5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Pada pasien pertama, berdasarkan evaluasi luka yang dilakukan pada tanggal 26 Desember 2023 selama kunjungan ke-37 terhadap klien Ny. M, ditemukan bahwa ukuran luka adalah $P (5) \times L (8) = 40 \text{ cm}$ ($4 = P \times L$ $36 < 80 \text{ cm}$). Luka memiliki kedalaman distage 3, tepi luka dengan skor 3 terlihat tidak menyatu dengan dasar luka. Skor goa sebesar 1 menunjukkan bahwa tidak terdapat goa di area manapun. Jenis eksudat adalah serous dengan jumlah yang banyak sebesar 5, sementara warna kulit di sekitar luka berwarna pink atau normal dengan skor 1, tidak ada edema dengan skor 1, dan jaringan granulasi mencapai 100% dengan skor 2. Proses epitelisasi mendapatkan skor 4, dengan persentase 25% - 50%. Dengan menghitung total skor *Winners Scale Score* sebesar 28, berdasarkan skor tersebut, perkiraan waktu penyembuhan total luka adalah 6,1 minggu, yang dibulatkan menjadi 6 minggu.

Pada kunjungan berikutnya, tanggal 29 Desember 2023, yaitu kunjungan ke-38, hasil evaluasi luka menunjukkan bahwa ukuran luka adalah $P (5) \times L (8) = 40 \text{ cm}$ ($4 = P \times L$ $36 < 80 \text{ cm}$). Luka memiliki kedalaman distage 3, dengan tepi luka yang memiliki skor 3 dan terlihat tidak menyatu dengan dasar luka. Skor goa sebesar 1 menandakan bahwa tidak ada goa di area manapun. Jenis eksudat adalah serous dengan jumlah

eksudat yang sedang sebesar 4. Warna kulit di sekitar luka adalah pink atau normal dengan skor 1, tidak ada edema dengan skor 1, dan jaringan granulasi mencapai 100% dengan skor 2. Proses epitelisasi mendapatkan skor 4, dengan persentase 25% - 50%. Dengan menghitung total skor Winners Scale Score sebesar 27, berdasarkan skor tersebut, perkiraan waktu penyembuhan total luka adalah 5,8 minggu, yang dibulatkan menjadi 6 minggu.

Pada pasien kedua, hasil evaluasi luka yang dilakukan pada tanggal 26 Desember 2023 selama kunjungan ke-137 terhadap klien Tn. P, menunjukkan bahwa ukuran luka adalah $P(8) \times L(6) = 48 \text{ cm}$ ($4 = P \times L$ $36 < 80 \text{ cm}$). Luka berada pada tahap 2, dengan skor tepi luka sebesar 2 yang terlihat menyatu dengan dasar luka. Skor goa sebesar 1 menandakan bahwa tidak ada goa di area manapun. Jenis eksudat adalah serosanguineous dengan jumlah eksudat yang sedang sebesar 4. Biofilm ditemukan (+), dengan skor warna kulit di sekitar luka sebesar 2 yang berwarna merah. Tidak ada edema dengan skor 1, jaringan granulasi mencapai 100% dengan skor 2, dan proses epitelisasi mendapat skor 3 dengan persentase 50% - 70%. Dengan menghitung total skor Winners Scale sebesar 24, berdasarkan skor tersebut, perkiraan waktu penyembuhan total luka adalah 5,2 minggu atau 5 minggu.

Pada kunjungan berikutnya, pada tanggal 29 Desember 2023, yaitu kunjungan ke-138, hasil evaluasi luka menunjukkan bahwa ukuran luka adalah $P(8) \times L(6) = 48 \text{ cm}$ ($4 = P \times L$ $36 < 80 \text{ cm}$). Luka berada pada tahap 2, dengan skor tepi luka sebesar 2 yang terlihat menyatu dengan dasar luka. Skor goa sebesar 1 menandakan bahwa tidak ada goa di area manapun. Jenis eksudat adalah bloody dengan jumlah eksudat yang sedikit sebesar 3, dengan skor warna kulit di sekitar luka sebesar 1 yang berwarna pink atau normal. Tidak ada edema dengan skor 1, jaringan granulasi mencapai 100% dengan skor 2, dan proses epitelisasi mendapat skor 3 dengan persentase 50% - 70%. Dengan menghitung total skor Winners Scale sebesar 21, berdasarkan skor tersebut, perkiraan waktu penyembuhan total luka adalah 4,5 minggu atau 4 minggu.

Setelah melakukan analisis data dan merumuskan masalah keperawatan utama, penulis dapat menyusun rencana keperawatan untuk diagnosis keperawatan gangguan integritas kulit. Rencana asuhan keperawatan disusun sesuai dengan pedoman Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), yang telah diintegrasikan dengan masalah keperawatan dalam buku Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI). Berikutnya, penulis melaksanakan tindakan keperawatan dengan menyiapkan lingkungan yang nyaman untuk proses pencucian luka. Penulis memasang underpad dan mengatur posisi tidur klien menjadi miring. Kemudian, dalam fase pelaksanaan, dilakukan proses pencucian luka yang diiringi dengan observasi. Pada tahap ini, pencucian luka dilakukan dengan menggunakan cairan PHMB, diterapkan dengan teknik bathing (proses mengguyur), dan membersihkan luka menggunakan sabun antiseptik yang lembut. Aplikasi sabun dilakukan dengan menggunakan kassa basah dan menggunakan teknik swabbing (proses menggosok). Setelah luka telah dibersihkan, langkah selanjutnya adalah melakukan dokumentasi terhadap kondisi luka sebagai catatan yang dapat digunakan untuk memonitor kemajuan dalam proses penyembuhan. Dokumentasi ini juga diperlukan untuk melakukan evaluasi luka dengan menggunakan alat

pengkajian Winners Scale. Selanjutnya, pada langkah pelaksanaan kedua untuk kedua pasien, dilakukan manajemen luka yang serupa, dimana perawatan luka dimulai dengan persiapan tempat luka menggunakan pendekatan TIME Management. Manajemen luka yang dipilih melibatkan konsep TIME dan IME T: mengangkat jaringan biofilm dengan mekanikal debridement yaitu pinset dan kasa. I: mencuci luka dengan menggunakan sabun luka dan acidic water, kompres dengan PHMB. M: memilih balutan primer zinc cream regular dab Ca. Alginate, serta memilih balutan sekunder yaitu folyurethane foam dan transparan film. E: Perkembangan epitel tepi luka, pada tahap ini, melibatkan penyuluhan mengenai peningkatan asupan protein dengan mendorong konsumsi makanan tinggi protein seperti putih telur, ikan, susu, tahu, tempe, dan kacang-kacangan. Jenis makanan ini dianggap bermanfaat untuk mendukung proses penyembuhan luka dengan memastikan perkembangan tepi luka yang optimal. Selain itu, memberikan edukasi untuk melakukan pergantian posisi setiap 1-2 jam dan memberikan dukungan motivasi untuk memotivasi pasien dalam proses kesembuhannya.

Setelah melakukan intervensi pada tanggal 29 Desember 2023, evaluasi keperawatan terhadap Ny. M menghasilkan penilaian subjektif yang melibatkan pernyataan dari klien, di antaranya adalah bahwa klien melaporkan tidak merasakan nyeri pada area yang terluka dan mengatakan bahwa ia merasa lebih nyaman setelah perawatan luka dilakukan. Selanjutnya, dalam penilaian objektif, ditemukan bahwa luka memiliki ukuran P (5) x L (8) = 40 cm (4= P X L 36 < 80 cm). Luka berada pada tahap kedalaman distage 3, dengan tepi luka yang memiliki skor 3 dan terlihat tidak menyatu dengan dasar luka. Skor goa sebesar 1 menunjukkan bahwa tidak ada goa di area manapun. Jenis eksudat adalah serous dengan jumlah eksudat yang sedang sebesar 4. Warna kulit di sekitar luka adalah pink atau normal dengan skor 1, tidak ada edema dengan skor 1, dan jaringan granulasi mencapai 100% dengan skor 2. Proses epitelisasi mendapatkan skor 4, dengan persentase 25% - 50%. Dapat disimpulkan bahwa masalah gangguan integritas kulit masih belum teratasi, terlihat dari kriteria hasil yang menunjukkan kerusakan pada lapisan kulit. Oleh karena itu, intervensi yang menggunakan pola IME akan diteruskan. Hal ini mencakup tindakan Inflammation and Infection Control (Pemulihan Keseimbangan Bakteri), Moisture Balance (Meningkatkan Keseimbangan Kelembaban), serta Epithelial Advancement/Edge (Perkembangan Tepi Luka) dengan menerapkan prinsip 3M. Selain itu, akan terus dimonitor adanya tanda-tanda infeksi dan dilakukan evaluasi karakteristik luka dengan menggunakan instrumen Winners Scale.

Setelah melakukan intervensi pada tanggal 29 Desember 2023, evaluasi keperawatan terhadap Tn. P menghasilkan penilaian subjektif dengan beberapa pernyataan klien. Antara lain, klien menyatakan tidak merasakan nyeri pada area yang terluka, merasakan kenyamanan setelah perawatan luka, dan mengungkapkan perasaan sangat lega karena perkembangan penyembuhan lukanya sangat baik. Kemudian, dalam penilaian objektif, terlihat bahwa ukuran luka adalah P(8) x L(6) = 48 cm (4= P X L 36 < 80 cm). Luka berada pada tahap 2, dengan skor tepi luka sebesar 2 yang terlihat menyatu dengan dasar luka. Skor goa sebesar 1 menunjukkan bahwa tidak ada goa di area manapun. Jenis eksudat adalah bloody dengan jumlah eksudat yang sedikit sebesar 3, dengan skor warna kulit di sekitar luka sebesar 1 yang berwarna pink atau normal. Tidak ada

edema dengan skor 1, jaringan granulasi mencapai 100% dengan skor 2, dan proses epitelisasi mendapat skor 3 dengan persentase 50% - 70%. Dapat disimpulkan bahwa gangguan integritas kulit masih belum teratasi, sebagaimana ditunjukkan oleh kriteria hasil yang menunjukkan kerusakan pada lapisan kulit. Oleh karena itu, intervensi dengan menggunakan pola TIME akan diteruskan. Hal ini mencakup tindakan Inflammation and Infection Control (Pemulihan Keseimbangan Bakteri), Moisture Balance (Meningkatkan Keseimbangan Kelembaban), serta Epithelial Advancement/Edge (Perkembangan Tepi Luka) dengan menerapkan prinsip 3M. Selain itu, akan terus dimonitor adanya tanda-tanda infeksi dan dilakukan evaluasi karakteristik luka dengan menggunakan instrumen Winners Scale.

b. Pembahasan

Data yang diperoleh saat pengkajian menunjukkan bahwa luka pada Ny. M dan Tn. P sedang berada dalam fase proliferasi dalam proses penyembuhan luka, yang ditandai oleh munculnya jaringan granulasi dengan warna dasar luka. Intervensi keperawatan yang diberikan kepada ketiga pasien adalah sama, yaitu dua kali kunjungan dalam seminggu dengan selang waktu tiga hari. Intervensi ini mencakup penggunaan zinc cream dan calcium alginate. Zinc cream merupakan terapi topikal yang dapat diterapkan pada berbagai jenis luka sebagai dukungan dalam proses debridement. Selain itu, dressing ini juga berperan membentuk lapisan pelindung pada kulit untuk mencegah iritasi dan menjaga kelembaban. Calcium alginate adalah jenis balutan yang memiliki daya serap tinggi, sehingga sering digunakan pada luka yang menghasilkan eksudat dalam jumlah besar. Penggunaan alginate sebagai dressing utama memiliki tujuan untuk melindungi atau menutupi luka, dengan harapan dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Membran alginat memiliki kemampuan untuk menyerap cairan atau eksudat yang keluar dari luka dan mempercepat regenerasi epidermis, sehingga proses penyembuhan kulit dapat berlangsung lebih cepat. Zinc cream dan Calcium alginate telah terbukti memberikan kontribusi positif dalam proses penyembuhan luka, sebagaimana terlihat dari pengurangan jumlah eksudat pada luka klien dari tingkat yang banyak menjadi sedang, dan dari sedang menjadi sedikit. Selain itu, terdapat perubahan warna di sekitar luka dari merah menjadi normal.

Berdasarkan jurnal sebelumnya Penggunaan perawatan luka menggunakan modern dressing memiliki keunggulan dalam mempercepat proses penyembuhan luka karena memperhatikan tingkat kelembaban di area luka. Pendekatan perawatan luka yang sedang berkembang saat ini adalah dengan menggunakan prinsip keseimbangan kelembaban, yang beberapa literatur menyatakan lebih efektif dalam proses penyembuhan luka dibandingkan dengan metode konvensional (Subandi, 2019) Dengan menggunakan modern dressing dalam proses penyembuhan luka, terjadi penglembaban pada jaringan yang mengakibatkan percepatan terbentuknya jaringan granulasi. Hal ini dapat mengurangi luas dan kedalaman luka, serta mempercepat proses masa perawatan pada pasien. Kecepatan penyembuhan luka secara keseluruhan lebih tinggi daripada menggunakan teknik konvensional dressing. Perawatan luka dengan menggunakan modern dressing perlu memperhatikan suhu luka agar tetap lembab dan menjaga agar luka tidak terkontaminasi, hal ini bertujuan

untuk mendukung pertumbuhan sel pada area luka. Terdapat tiga tahap (3M) dalam perawatan modern dressing, yakni mencuci luka, mengangkat jaringan mati, dan memilih jenis balutan yang sesuai.

Penjelasan tersebut sejalan dengan penelitian (Hilda Mariyana, 2023) Studi menunjukkan bahwa penggunaan zinc cream pada pasien dengan decubitus dapat menyebabkan peningkatan pada perkembangan jaringan luka dengan perubahan yang terlihat pada luka. Hal ini juga terbukti sangat efektif dalam mencegah hypergranulasi atau pembentukan biofilm berlebih, seperti yang dapat diamati dari perubahan ukuran luka yang tercatat dalam Wound Status Continuum. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Theresia Mutia pada tahun 2011, disebutkan bahwa calcium alginate memiliki kapasitas absorpsi yang tinggi dan berpori, serta berperan sebagai antibiotik. Fungsinya meliputi peran sebagai pembalut luka utama dan media penyampaian obat topikal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa membran ini berhasil mempercepat proses penyembuhan luka dan efektif dalam menangani infeksi kulit yang disebabkan oleh bakteri gram positif dan gram negative.

6. KESIMPULAN

Setelah dilakukan praktek profesi asuhan keperawatan di Klinik Wocare Center Bogor pada klien Ny.M, Tn. P yaitu gangguan integritas kulit dapat dilakukan dengan memberikan intervensi perawatan luka menggunakan zinc cream dan calcium alginate. Penggunaan zinc cream dan calcium alginate sebagai balutan primary dressing sangat efektif dalam untuk menangani jumlah eksudate, kemudian menurunkan warna kulit sekitar luka dan tipe eksudate. Proses perkembangan luka dengan menggunakan zinc cream dan calcium alginate pada pasien dengan luka decubitus sangat efektif. Dengan perbandingan sebelum dan sesudah dilakukan pengaplikasian zinc cream dan calcium alginate. Terhadap Ny. M pada tanggal 26 Desember 2023 jumlah eksudate banyak dan pada tanggal 29 Desember 2023 jumlah eksudate sedang. Pada Tn. P hasil analisis tanggal 26 Desember 2023 tipe eksudate serosanguineous, jumlah eksudate sedang, warna kulit disekitar luka merah, dan pada tanggal 29 Desember 2023 tipe eksudate bloody, jumlah eksudate sedikit, warna kulit sekitar luka normal. Studi kasus ini juga diharapkan dapat berfungsi sebagai materi pembelajaran untuk perbandingan antara konsep perawatan luka modern secara teoritis dan praktis. Selain itu, diharapkan menjadi dasar bukti bagi mahasiswa yang akan menulis Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) terutama dalam kasus ulkus dekubitus. Dengan demikian, pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan asuhan keperawatan dapat dioptimalkan, baik di lingkungan klinik maupun komunitas. Studi ini juga dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin memberikan pelayanan perawatan luka modern, dengan menggunakan zinc cream dan calcium alginate sebagai balutan primer, pada pasien dengan ulkus dekubitus.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, E., & Naziyah. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan Intervensi Cadexomer Iodine Powder Dan Zinc Cream Untuk Biofilm Pada Pasien Ny. E & Ny. D Diagnosa Diabetic Foot Ulcerdi Wocare Center Bogor. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, Volume 6 Nomor 3 Maret 2023 Hal 1071-1083.
- Dimantika, A. (2020). Perawatan Luka Diabetes Mellitus Menggunakan Teknik Modern Dressing. *Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Surakarta*, VOLUME 9 NOMOR 2; HAL 117-268.
- Faradillah, R., & Naziyah. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan Melalui Intervensi Terapi Ozone Dan Infrared Sebagai Adjunctive Treatment Pada Pasien Dengan Diabetic Foot Ulcer Di Wocare Center Kota Bogor. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, Volume 6 Nomor 9 Tahun 2023 Hal 3716-3729.
- Hidayat, R., Naziyah, & Alifa, A. Z. (2022). Efektifitas Cadexomer Iodine Dan Zinc Cream Terhadap Penyembuhan Luka Kaki Diabetik Di Klinik Wocare Center Bogor. *Manuju: Malahayati Nursing Journal*, Volume 4 Nomor 7 Juli 2022; Hal 1619-1626.
- Hilda Mariyana, N. (2023). Analisis Intervensi Keperawatan Dengan Penggunaan Aquacel Ag Dan Zinc Cream Pada Fase Proliferasi Ulkus Dekubitus Pada Pasien Tn. K Dan Tn.M Dengan Diagnosa Ca Paru Di Rs Siloam Semanggi Jakarta Selatan. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, Volume 6 Nomor 3 Maret 2023 Hal 1011-1026.
- Izuddin Alzamani, L. H. (2022). ULKUS KRONIS: Mengenali Ulkus Dekubitus Dan Ulkus Diabetikum. *Jurnal Syntax Fusion*, Vol. 2 No.02, Februari 2022; HAL 273-286.
- Kemendes. (2022, July 26). Ulkus Dekubitus. Retrieved from Kemendes, Dirjen Pelayanan Kesehatan: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/504/ulkus-dekubitus
- Krisnawati, D. F. (2022). Pengaruh Perubahan Posisi Terhadap Kejadian Decubitus Pada Pasien Tirah Baring Di Ruang Irin Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus. *TSCD3Kep Journal*, Vol.7 No.1 Tahun 2022.
- Lubis, I., Naziyah, & Helen, M. (2023). Pengaruh Pemberian Zinc Cream Terhadap Luka Kaki Diabetik Pada Proses Penyembuhan Pada Fase Proliferasi Luka Pasien Ulkus Diabetik Di Wocare Center Bogor. *Manuju: Malahayati Nursing Journal*, Volume 5 Nomor 10 Tahun 2023; Hal 3483-3495.
- Mahmuda, I. N. (2019). Prevention And Treatment Decubitus Ucer In Elderly. *Biomedika*, Volume 11 No. 1, Februari 2019.
- Mariyana, H., & Naziyah. (2023). Analisis Intervensi Keperawatan Dengan Penggunaan Aquacel Ag Dan Zinc Cream Pada Fase Proliferasi Ulkus Dekubitus Pada Pasien Tn. K Dan Tn. M Dengan Diagnosa Ca Paru Di Rs Siloam Semanggi Jakarta Selatan. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, Volume 6 Nomor 3 Maret 2023 Hal 1011-1026.
- Mayangsari, B., & Yenny. (2020). Pengaruh Perubahan Posisi Terhadap Risiko Terjadinya Dekubitus di Rumah Sakit PGI Cikini. *Jurnal Keperawatan Cikini*, Vol. 1, No. 2, Juli 2020, HAL. 35- 41.
- PPNI. (2017). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia. Jakarta Selatan: DPP PPNI.

- PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia. Jakarta Selatan: DPP PPNI.
- PPNI. (2019). Standar Luaran Keperawatan Indonesia. Jakarta Selatan: DPP PPNI.
- Sari, I. G., & Naziyah. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan Denganintervensipenggunaanpolyurethane Foam Sebagai Balutan Sekunder Pada Fase Proliferasi Pada pasien Tn. M, Ny. N Dan Ny. E Denganulkus Dekubitus Di Wocarecenter Kota Bogor. Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), Volume 6 Nomor 10 Tahun 2023 Hal4349-4364.
- Subandi, E. (2019). Efektifitas Modern Dressing Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetes Melitus Tipe 2. Jurnal Kesehatan, Vol. 10 No. 1 Tahun 2019.
- Sukmawati, P. F., Hidayat, R., & Naziyah. (2022). Analisis Asuhan Keperawatan Luka Kaki Diabetik Pada Tn.I Dan Ny.A Dengan Penggunaan Zinc Cream Dan Chitosan Sebagai Balutan Primer Di Wocare Center Bogor. Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), Volume 5 Nomor 11 November 2022; Hal 4034-4045.
- Wang, P.-H., & Huang, B.-S. (2017). Wound healing. Jurnal of the Chinese Medical Association, 6 October 2017.
- Zain, A. A., & Naziyah. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan Dengan Intervensi Penggunaan Calcium Alginate Sebagai Balutan Sekunder Dengan Ulkus Diabetikum Di Wocare Center. Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), Volume 6 Nomor 11 Tahun 2023; Hal 4415-4426.
- Zaiva, S., & Wahyunindita, R. N. (2020). Keunggulan Wound Dressing Berbahan Aktif Alginat-Chitosan- Fucoidan Dalam Mempercepat Proses Penyembuhan Luka. Indonesian Journal of Nursing and Health Sciences, Volume 1 Nomor 1, Oktober 2020; Hal 1-8.