

## **FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAMA PENYEMBUHAN LUKA DM**

**Kristina I Silalahi\*, Dewi Sartika Munthe, Dedek Sucahyo, Nurlela Petra Saragih**

Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Prima Indonesia, Jl. Danau Singkarak, Gg. Madrasah, Sei Agul  
Medan Barat, Kota Medan Sumatera Utara 20117, Indonesia

\*[kristinasilalahi@unprimdn.ac.id](mailto:kristinasilalahi@unprimdn.ac.id)

### **ABSTRAK**

Banyak faktor yang mempengaruhi lamanya penyembuhan luka diantaranya adalah usia, nutrisi, insufensi vascular, infeksi, ekrosis, adanya benda asing pada luka dan suplai darah (Suriadi, 2018). Kebanyakan penderita diabetes melitus akan mengalami luka yang susah untuk disembuhkan bahkan ada yang sampai berakhir pada kasus amputasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menghambat penyembuhan luka. Metode penelitian menggunakan deskriptif analitik dengan desain cross sectional. Populasi dalam penelitian ini seluruh responden yang mengalami diabetes melitus dengan pengambilan sampel dilakukan secara acak sebanyak 120 orang. Metode pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner yang telah disusun oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian. Kuesioner penelitian disusun berdasarkan tinjauan teoritis. Hasil penelitian menggambarkan bahwa mayoritas berusia 40-44 tahun, berjenis kelamin laki-laki, beragama islam, nutrisi baik, infeksi ringan, nekrotik dan benda asing normal yang dapat mempengaruhi lamanya penyembuhan luka. Dapat disimpulkan bahwa dengan pengelolaan diet nutrisi, manajemen perawatan kaki, pengontrolan luka, serta penggunaan balutan yang luas dengan menutupi seluruh permukaan luka pada pasien diabetes melitus akan mempercepat penyembuhan luka diabetes melitus dan berhasil apabila penderita memiliki kepatuhan yang baik.

Kata kunci: benda asing; infeksi; nutrisi; nekroti; usia

### ***FACTORS AFFECTING THE DURATION OF DM WOUND HEALING***

#### ***ABSTRACT***

*Many factors affect the duration of wound healing including age, nutrition, vascular insufficiency, infection, ecrosis, the presence of foreign bodies in the wound and blood supply (Suriadi, 2018). Most people with diabetes mellitus will experience wounds that are difficult to heal and some even end up in amputation cases. The purpose of this study was to determine the factors that can inhibit wound healing. The research method used descriptive analytic with cross sectional design. The population in this study were all respondents who had diabetes mellitus with a random sampling of 120 people. The method of data collection was using a questionnaire that had been prepared by the researcher in accordance with the research objectives. The research questionnaire was prepared based on a theoretical review. The results of the study illustrate that the majority are 40-44 years old, male, Muslim, good nutrition, mild infection, necrotic and normal foreign bodies that can affect the duration of wound healing. It can be concluded that the management of nutritional diet, foot care management, wound control, and the use of a wide bandage covering the entire wound surface in diabetes mellitus patients will accelerate the healing of diabetes mellitus wounds and succeed if the patient has good adherence.*

*Keywords: age; foreign body; infection; nutrition; necrotic*

### **PENDAHULUAN**

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit menahun yang ditandai dengan kadar glukosa darah melebihi normal yaitu kadar gula darah sewaktu sama atau lebih dari 200 mg/dL dan kadar gula darah puasa diatas atau sama dengan 126 mg/dL. DM dapat menyerang hampir seluruh system tubuh manusia mulai dari kulit sampai jantung yang menimbulkan komplikasi (Hestiana, 2017). Kebanyakan penderita diabetes melitus akan mengalami luka yang susah untuk

disembuhkan bahkan ada yang sampai berakhir pada kasus amputasi. Banyak faktor yang mempengaruhi lamanya penyembuhan luka diantaranya adalah usia, nutrisi, insufensi vascular, infeksi, ekrosis, adanya benda asing pada luka dan suplai darah (Suriadi, 2018).

Faktor usia, pada usia lanjut proses penyembuhan luka lebih lama dibandingkan dengan usia muda. Faktor ini karena kemungkinan adanya proses degenerasi tidak adekuatnya pemasukan makanan, menurunnya kekebalan, dan menurunnya sirkulasi. Faktor nutrisi sangat penting dalam proses penyembuhan luka. Pada pasien yang mengalami tingkat diantaranya serum albumin total limfosit dan transferin adalah merupakan resiko terhambatnya proses penyembuhan luka selain protein, vitamin A, E, dan C juga mempengaruhi dalam proses penyembuhan luka (Suriadi, 2018). Insufisiensi vascular juga merupakan factor penghambat pada proses penyembuhan luka. Sering kali pada kasus luka ekstremitas bawah seperti luka diabetik, dan pembuluh arteri dan atau vena kemudian decubitus karena faktor tekanan yang semuanya akan berdampak pada penurunan atau gangguan sirkulasi darah. Faktor nekrosis luka dengan jaringan yang mengalami nekrosis dan eskar akan dapat menjadi factor penghambat untuk perbaikan luka.

Angka prevalensi pada penderita diabetes mellitus di Indonesia yang mempunyai resiko terjadinya ulkus kaki diabetik sekitar 15%, komplikasi amputasi sebanyak 30%, angka mortalitas 32% dan ulkus diabetik merupakan sebab perawatan rumah sakit yang terbanyak sebesar 80% untuk diabetes mellitus (Mahakan, 2020). Menurut data *Internasional Diabetes Federation* (IDF), 2021 memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes mellitus pada tahun 2019 sebanyak 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Pervalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring bertambahnya umur penduduk menjadi 19,9% atau 112,2 juta orang angka ini di prediksi akan terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045. Negara dengan jumlah penderita tertinggi didunia tahun 2019 cina 116,4 juta, India 77,0 juta dan Amerika Serikat 31,0 juta. Berdasarkan data Kemenkes RI (2020) prevalens tertinggi yaitu DKI Jakarta 3,4%, Kalimantan Timur dan DI Yogyakarta masing-masing 3,1% dan paling rendah yaitu NTT 0,9%. Penderita diabetes mellitus di Sumatera Utara dengan jumlah 1,8 juta. Berdasarkan survei awal yang dilakukan oleh peneliti di RSUD Royal Prima Medan terdapat jumlah penderita Diabetes Melitus dengan jumlah 120 orang.

Berdasarkan penelitian menurut (Simarmata, 2021) menjelaskan seiring dengan bertambahnya usia manusia maka akan semakin menurun fisiologis tubuh yaitu epidermis jadi tipis, dermis jadi atropi sehingga memperlambat penyembuhan luka. Menurut Suriadi (2018) menjelaskan faktor nutrisi sangat penting dalam proses penyembuhan luka pada pasien yang mengalami tingkat diantaranya serum albumin total limfosit dan transferin adalah merupakan resiko terhambatnya proses penyembuhan luka selain protein, vitamin A, E, dan C juga mempengaruhi dalam proses penyembuhan luka. Perawatan luka yaitu yang pertama kaji lokasi luka, lakukan penilaian pada daerah luka, kedalaman luka dan adanya benda asing. Berdasarkan hal diatas, maka peneliti tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut untuk dilakukan penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi lama penyembuhan luka diabetes mellitus di RSUD Royal Prima Medan Tahun 2022.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah *deskriptif analitik* dengan desain yang digunakan *cross-sectional* yaitu penelitian yang mempelajari hubungan taravariabel bebas atau (faktor resiko) dengan variabel tergantung (faktor efek) dengan melakukan pengukuran sesaat atau secara bersamaan. Penelitian

dilakukan di waktu yang sama untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi lama penyembuhan luka diabetes mellitus. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Royal Prima Medan pada bulan April 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita diabetes mellitus yang mengalami luka diabetes sebanyak 120 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus *cross sectional* dan menggunakan rumus total sampling terhadap seluruh pasien yang diabetes mellitus mengalami luka yang dirawat inap 3 hari di RSUD Royal Prima Medan. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 120 orang. Proses penelitian ini melakukan pengumpulan data dengan menggunakan lembar berisi pengkajian yang akan ditanyakan kepada responden dengan cara observasi langsung. Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang karakteristik responden serta data tentang faktor-faktor yang mempengaruhi lama penyembuhan luka diabetes mellitus. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah univariate bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan faktor-faktor setiap variabel penelitian. Bentuk analisis univariat tergantung dari jenis datanya. Analisis bevariat adalah apabila telah dilakukan analisis univariate tersebut diatas, hasilnya akan diketahui karakteristik atau distribusi setiap variabel, dan dapat dilanjutkan analisis bivariat, analisis bevarit terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi dengan menggunakan uji range Spearman.

## HASIL

### Analisa Univariat

Hasil penelitian yang dilakukan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi lamanya penyembuhan luka diabetes melitus, maka diperoleh hasil karakteristik responden dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n=120)

Karakteristik Responden	f	%
Usia		
40-44 tahun	30	25
45-49 tahun	12	10
50-54 tahun	18	15
55-59 tahun	18	15
60-64 tahun	18	15
65-70 tahun	24	20
Jenis Kelamin		
Laki-laki	54	45
Perempuan	66	66
Agama		
Islam	66	55
Kristen	30	25
Buddha	24	20

Tabel 1 karakteristik responden menurut usia diketahui mayoritas usia 40-44 tahun sebanyak 30 orang (25%), dan minoritas usia 45-49 tahun sebanyak 12 orang (10%). Berdasarkan jenis kelamin diketahui mayoritas perempuan sebanyak 66 orang (66%), dan minoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 54 orang (45%). Berdasarkan agama diketahui mayoritas beragama islam 66 orang (55%), dan minoritas beragama buddha 24 orang (20%).

Tabel 2.  
Distribusi Frekuensi Faktor Nutrisi pada Diabetes Melitus (n=120)

Nutrisi	f	%
Baik	60	50
Cukup	42	35
Kurang	18	15

Tabel 2 tentang faktor nutrisi dapat diketahui bahwa dari 120 responden didapatkan mayoritas baik sebanyak 60 orang (50%), dan minoritas kurang sebanyak 18 orang (15%).

Tabel 3.  
Distribusi Frekuensi Faktor Infeksi pada Diabetes Melitus (n=120)

Infeksi	f	%
Ringan	42	35
Sedang	36	30
Berat	42	35

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari Tabel 3 faktor infeksi pada 120 responden didapatkan mayoritas infeksi ringan sebanyak 42 orang (35%), dan minoritas infeksi sedang sebanyak 36 orang (30%).

Tabel 4.  
Distribusi Frekuensi Faktor Nekrotik pada Diabetes Melitus (n=120)

Nekrotik	f	%
Normal	60	50
Ringan	24	20
Sedang	12	10
Berat	24	20

Tabel 4 nekrotik diabetes melitus pada 120 responden didapatkan mayoritas nekrotik normal sebanyak 60 orang (50%), dan minoritas nekrotik sedang sebanyak 12 orang (10%).

Tabel 5.  
Distribusi Frekuensi Faktor Benda Asing pada Diabetes Melitus (n=120)

Benda Asing	f	%
Normal	60	50
Ringan	24	20
Sedang	15	15
Berat	15	15

Tabel 5 tentang faktor benda asing pada diabetes melitus 120 responden didapatkan mayoritas benda asing normal sebanyak 60 orang (50%), dan minoritas berat sebanyak 12 orang (10%).

## PEMBAHASAN

### Faktor Nutrisi Pada Pasien Diabetes

Hasil penelitian diperoleh dari tabel 2 tentang faktor nutrisi dapat diketahui bahwa dari 120 responden didapatkan mayoritas baik sebanyak 60 orang, dan minoritas kurang sebanyak 18 orang. Kebutuhan nutrisi pada penderita DM merupakan kebutuhan fisiologis yang mendasar. Pola

pemenuhan nutrisi yang tidak baik menyebabkan kontrol gula darah yang tidak stabil (Ikbal, 2020). Nutrisi terhadap perilaku diet akan efektif bila penderita memahami dan menjalankannya dengan motivasi diri sendiri untuk berubah ke perilaku diet yang sehat dan sesuai untuk penyakit DM (Levia, 2020). Berdasarkan pengamatan peneliti klien masih ada selera untuk makan tetapi sedikit dan masih makan makanan yang mengandung karbohidrat seperti nasi putih dan minum manis-manisan. Menurut asumsi peneliti masih adanya nutrisi kurang pada pasien diabetes melitus akibat dari selera makan menurun. Nutrisi pada pasien diabetes melitus harus menghindari makanan yang mengandung tinggi gula dan karbohidrat. Cepatnya penyembuhan luka diabetik harus didukung dengan nutrisi yang baik sesuai dengan anjuran medis.

### **Faktor Infeksi pada Pasien Diabetes Melitus**

Hasil yang diperoleh pada tabel 3 faktor infeksi pada 120 responden didapatkan mayoritas infeksi ringan sebanyak 42 orang, dan minoritas infeksi sedang sebanyak 36 orang. Infeksi kaki diabetik adalah kerusakan sebagian (*partial Thickness*) atau 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 (Hidayah, 2019). Peningkatan risiko terjadinya luka kaki diabetik dapat menyebabkan penyembuhan luka yang tertunda sehingga meningkatkan risiko komplikasi lebih lanjut (Najihah, 2021). Perawatan kaki pada pasien diabetes melitus penting dilakukan karena seseorang dengan diabetes melitus beresiko untuk masalah kaki dan kuku akibat suplai darah perifer yang kurang baik ke kaki, sensasi proeksi di kaki juga berkurang sehingga trauma pada kaki sering kali tidak diketahui dan adanya kerusakan kulit maka infeksi akan lebih mudah berkembang karena sirkulasi yang buruk (Wulandari, 2019). Menurut asumsi peneliti adanya infeksi pada luka diabetik pasien diabetes melitus akibat dari perawatan luka yang tidak sesuai dengan standar prosedur, penggunaan alat yang tidak steril, jarang membersihkan luka, tidak menggunakan alas kaki didalam maupun diluar rumah, dan tidak mengontrol luka dipelayanan kesehatan terdekat. Kondisi tersebut menyebabkan luka tidak cepat pulih kembali.

### **Faktor Nekrotik Pada Pasien Diabetes Melitus**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari Tabel 4 nekrotik diabetes melitus pada 120 responden didapatkan mayoritas nekrotik normal sebanyak 60 orang, dan minoritas nekrotik sedang sebanyak 12 orang. Jaringan nekrotik merupakan sel yang mati sebagai akibat dari adanya kerusakan sel akut atau trauma. Oleh karena itu, jaringan nekrotik yang ada harus segera dihilangkan misalnya dengan dilakukan debridement (Safitri et al., 2020). Debridement yang baik dan adekuat akan sangat membantu mengurangi jaringan nekrotik, dengan demikian akan sangat mengurangi produksi pus/cairan dari ulkus/gangren (Sari, 2020).

Berdasarkan pengamatan peneliti nekrotik pada luka pasien hampir sebagian besar tidak ada kondisi luka merah yang menandakan tumbuhnya jaringan baru. Hasil wawancara dengan keluarga pasien apabila ada jaringan mati yang berwarna hitam langsung dibersihkan oleh keluarga. Menurut asumsi peneliti adanya nekrotik pada luka diabetik diakibatkan oleh perawatan luka seperti penggunaan cairan, penggunaan balutan dan penggunaan alat yang tidak steril. Hal tersebut menghambat pertumbuhan jaringan sehingga luka tidak mudah kembali seperti biasa.

### **Faktor Benda Asing pada Pasien Diabetes Melitus**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari Tabel 5 tentang faktor benda asing pada diabetes melitus 120 responden didapatkan mayoritas benda asing normal sebanyak 60 orang, dan minoritas berat sebanyak 12 orang.

Benda asing dapat mengganggu sensasi atau gerakan, dimana aliran darah yang disebabkan oleh tekanan dan gesekan pada pembuluh darah kapiler dapat menyebabkan jaringan mati pada tingkat local (Lede, 2018). Tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi benda asing dengan debridemen. Debridemen dilakukan sebagai upaya pembersihan benda asing dan jaringan nekrotik pada luka. Luka tidak akan sembuh apabila masih didapatkan jaringan nekrotik, debris, calus, fistula rongga yang memungkinkan kuman berkembang. Setelah dilakukan debridemen luka harus diirigasi dengan larutan garam fisiologis atau pembersih lain dan dilakukan *dressing* (Tristiningyah, 2019).

Berdasarkan pengamatan peneliti masih ada pasien yang membiarkan luka tidak tertutupi sehingga benda asing seperti pasir mudah menempel disekitar luka. Menurut asumsi peneliti dengan perawatan yang bagus sesuai dengan SOP maka terhindar dari benda-asing yang dapat menginfeksi luka ganggren pada pasien diabetes melitus. Adanya benda asing pada luka diabetik akibat dari penggunaan penutup luka yang kecil tidak menutupi seluruh permukaan luka sehingga mikroorganisme muda menempel disekitar luka yang belum tertutupi.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi lama penyembuhan luka Diabetes Mellitus di RSUD Royal Prima Medan Tahun 2022 terdiri dari faktor usia mayoritas berusia 40-44 tahun, faktor nutrisi mayoritas baik, faktor infeksi mayoritas infeksi ringan, faktor nekrotik mayoritas normal dan faktor benda asing mayoritas normal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Dea Sucita Levia, Jum Natosba, H. (2020). Pengembangan Alat Ukur Kebutuhan Nutrisi Pada Pasien Diabetes Mellitus Berbasis Android Developing an Android-Based Measurement Tool Of Nutritional Needs In Diabetes Mellitus Patients. Seminar Nasional Keperawatan.
- Diabetes, I. (2021). IDF Diabetes Atlas (H. S. Edward J Boyko, Dianna J Magliano Suvi Karuranga, Lorenzo Piemonte, Phil Riley Pouya Saeedi (ed.); 10th ed.). Internasional Diabetes Federation. [www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org)
- Hestiana, D. W. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Dalam Pengelolaan Diet Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kota Semarang. *Jurnal of Health Education*, 2(2), 138–145.
- I Gede Surya Dinata, A. A. G. W. P. Y. (2021). Tatalaksana Terkini Infeksi Kaki Diabetes. *Ganesha Medicina Journal*, 1(2), 91–96.
- Ikkal, M. (2020). Prilaku Keluarga dalam Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi pada Pasien Diabetes Militus di Kabupaten Bima. *Bima Nursing Journal*, 1(2), 132–136.
- Kemendes RI. (2020). Infodatin Pusat data dan informasi kementerian kesehatan.

- Kusuma, M. D. A. (2022). Manajemen Diet pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Dalam Pemenuhan Nutrisi: Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Medika Utama*, 3(2), 6–10.
- Mesrida Simarmata, N. (2021). Faktor Penghambat Penyembuhan Luka Di Rs Melati Perbaungan 1. *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, 4(1), 1–6.
- Mikhayandi John Ledo, Tanto Hariyanto, V. M. A. (2018). Pengaruh Kadar Gula Darah Terhadap Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus di Puskesmas Dinoyo Malang. *Nursing News*, 3(1), 539–549.
- Najihah, I. N. (2021). Neuropaty Sebagai Faktor Risiko Infeksi Luka Kaki Diabetik. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 9(2), 16–20.
- Nur Afni Wulandari, Agung Waluyo, D. I. (2019). Pengalaman Pasien 16 Diabetes Melitus Tipe 2 Dalam Melakukan Tindakan Pencegahan Terjadinya Luka Pada Kaki. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 2(2), 176–188. Safitri, N., Kusumaningrum, D.,
- Saputri, A. D., & Kusuma, H. (2020). Karakteristik Diabetic Foot Ulcer (DFU) pada Individu dengan Diabetes Mellitus ( DM ): Studi Deskripsi – Cross Sectional. *JOURNAL OF HOLISTIC NURSING SCIENCE*, 7(2), 88–98.
- Sari, N. P., & Sari, M. (2020). Pengaruh Pemberian Topikal Madu Kaliandra terhadap Pengurangan Jaringan Nekrotik pada Luka Diabetes Melitus. *Journal of Health Studies*, 4(2), 33–37.
- Sefrina Wahyu Hidayah, Dwi Astuti, U. K. (2019). Asuhan Keperawatan Dengan Perawatan Luka Menggunakan Nacl 0 , 9 Untuk Menurunkan Resiko Infeksi Ulkus Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus ”. *Journal of Nursing and Health (JNH)*, 4(2), 40– 46.
- Suriadi. (2018). PERAWATAN LUKA (Edisi 1). CV. Sagung Seto.
- Tristiningdyah, D. (2019). Pengaruh Perawatan Luka Di Rumah Terhadap Kecemasan Pada Pasien Ulkus Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Toroh I. *Journal of Health*, 3(1), 39–50.

