BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah akibat ketidakmampuan tubuh memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup (defisiensi insulin) atau ketidakmampuan tubuh dalam menggunakan insulin secara efektif (resistensi insulin) (International Diabetes Federation, 2021).

Diabetes mellitus saat ini menjadi masalah kesehatan global, kondisi tersebut disimpulkan karena hampir setengah milliar penduduk dunia menyandang DM. Pada tahun 2021 terdapat 576 juta orang didunia menyandang DM sehingga diperkirakan tahun 2030 mencapai 643 juta dan terus meningkat menjadi 787 juta orang pada tahun 2045. Pada tahun 2021 Indonesia memegang peringkat ke-7 didunia dengan penyandang DM usia 20-79 tahun sebanyak 19,5 juta penyandang. International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan sampai dengan penghujung tahun 2024 penyandang DM akan meningkat menjadi 28,6 juta penyandang. Angka kematian akibat DM didunia tahun 2021 sebanyak 6,7 juta jiwa. Ini setara dengan satu kematian setiap 5 detik (IDF, 2021).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Ulkus diabetikum adalah salah satu komplikasi yang dapat terjadi akibat diabetes mellitus. Wilayah Amerika Utara memiliki prevalensi ulkus diabetikum tertinggi sebanyak 13% dan prevalensi paling rendah dimiliki Oceania yang hanya 3%, Sedangkan untuk wilayah Asia sebanyak 5,5%. Angka kematian akibat ulkus diabetikum didunia pada usia kurang dari 70 tahun mencapai 2,2 juta orang. Penyandang DM beresiko amputasi 15-46 kali lebih tinggi dibandingkan penyandang non DM, angka kematian pasca amputasi sebesar 15,89% dan penyandang ulkus diabetikum sebanyak 9,4% (World Health Organization, 2020).

Data kematian DM dengan Komplikasi di Indonesia cukup tinggi yang menempati urutan ke 3 dari 10 penyebab kematian utama menurut

Simple Registrasi System (SRS) Indonesia dengan presentasi 6,7%. (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Sedangkan untuk provinsi Bengkulu berdasarkan Laporan Riskesdas (2018) penyandang DM dilaporkan sebanyak 7.531 orang berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018)

Hasil studi pendahuluan di Kota Bengkulu menunjukkan masih banyaknya masyarakat yang belum memahami tentang perawatan luka modern, dan sebagian besar tempat pelayanan kesehatan dikota Bengkulu masih menerapkan perawatan luka konvensional. Terdapat beberapa Klinik Perawatan Luka di Kota Bengkulu yang menangani ulkus diabetikum. Pada Klinik Raflessia sebanyak 39 penyandang ulkus diabetikum pada tahun 2022 dan pada tahun 2023 mengalami penurunan menjadi 21 penyandang (Rekam Medik Raflessia, 2023). Data yang didapatkan pada Klinik Maitis Efrans pada tahun 2022 sebanyak 42 penyandang dan mengalami penurunan menjadi 38 penyandang pada tahun 2023 (Rekam Medik Maitis Efrans, 2023). Sedangkan pada Klinik Alfacare Center Bengkulu didapatkan data pada tahun 2022 sebanyak 235 penyandang dan mengalami peningkatan pada tahun 2023 sebanyak 266 penyandang, serta pada bulan Januari-Mei 2024 sebanyak 119 penyandang (Rekam Medik Alfacare Center, 2024).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Proses awal terjadinya ulkus diabetikum disebabkan adanya komplikasi metabolik dan vaskular dalam jangka panjang yaitu mikroangiopati dan makroangiopati. Kurangnya aliran darah atau neuropati sering menyebabkan timbulnya komplikasi yang dapat menyebabkan ulkus. Apabila tidak mendapatkan penanganan yang tepat, kondisi ini dapat berujung pada dampak serius, seperti berujung pada amputasi dan dapat berkembang menjadi infeksi berat (*Sepsis*) yang menyebar ke seluruh tubuh, sehingga berpotensi menyebabkan kegagalan organ dan kematian. Penatalaksanaan luka yang menyeluruh dan tepat menjadi kunci utama dalam proses penyembuhan dan pencegahan amputasi (Colin & Listiana, 2022).

Selama ini perawatan luka konvensional masih sering digunakan di beberapa rumah sakit, dimana luka dibersihkan dengan NaCl lalu ditutup dengan kassa sebagai balutan primer. Perawatan ini memiliki beberapa kelemahan diantaranya kurang dapat menjaga kelembaban karena NaCl akan menguap sehingga kasa menjadi kering. Kondisi kering menyebabkan kasa lengket pada luka sehingga terasa sakit saat dibuka. Penggantian kasa setiap hari untuk luka yang sudah bergranulasi menyebabkan terjadinya trauma pada luka sehingga penyembuhan luka kembali pada fase awal dan merusak sel-sel yang baru tumbuh yang membuat masa penyembuhan memanjang (Rezvani Ghomi *et al*., 2019). Resiko infeksi meningkat selama perawatan luka karena petumbuhan jaringan yang lambat Kurangnya pengetahuan tentang perawatan luka yang baik membuat balutan yang digunakan tidak sesuai dengan kondisi luka (Mulyani *et al*., 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Irwan *et al*., (2022) pada 36 sampling dengan membandingkan perawatan luka modern dan konvensional didapatkan perbedaan rerata selisih skor perkembangan perbaikan luka yang signifikan *(ρ=0,002)* pada dua kelompok. Pada kelompok perawatan luka modern mempunyai perkembangan perbaikan luka yang lebih baik dengan nilai mean 33.56 di bandingkan dengan kelompok perawatan luka konvensional dengan nilai mean 39.00.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Proses penyembuhan luka akan lebih cepat jika keseimbangan kelembaban (*Moisture Balance*) dikelola dengan baik. Luka akan mengecil dengan cepat dan tidak mudah terinfeksi jika menggunakan balutan modern *(Modern Dressing)* yang mengembangkan prinsip lembab *(moist).* Pertumbuhan jaringan granulasi dan pembuluh darah baru terjadi selama fase proliferasi, yang merupakan fase penting dalam penyembuhan luka. Balutan yang tepat akan membantu membuat kondisi lembab yang ideal untuk proliferasi sel dan pembentukan jaringan baru (Alfaqih *et al*., 2019).

Dalam pemilihan balutan pada fase proliferasi harus memilih balutan primer yang tepat. Balutan primer merupakan balutan yang langsung kontak dengan luka (Gitarja, 2019) Salah satu balutan primer yang

paling sering digunakan adalah *Zinc Cream. Zinc Cream* berfungsi sebagai suportif *Autolysis Debridement* untuk mempersiapkan dasar luka *(Wound Bed Preparation)* agar berwarna berwarna merah atau meluruhkan jaringan nekrosis (Aminah & Naziyah, 2023). Setelah proses persiapan dasar luka selesai diperlukan bahan yang sesuai pada fase proliferasi, dimana pada fase ini mulai tumbuh jaringan baru (granulasi) dan pembuluh darah baru yang rentan berdarah. Maka diperlukan balutan primer yang lain yang memiliki sifat haemostatik pada luka.

Salah satu balutan *Modern Dressing* lain yang dapat dikembangkan menjadi balutan primer pada fase proliferasi saat ini adalah *Calcium Alginate*. *Alginate* merupakan polisakarida alami yang dapat digunakan dalam pembalut luka baik dalam penelitian maupun industri karena memiliki sifat biokompatibilitas, yaitu kemampuan suatu material untuk bekerja selaras dengan tubuh tanpa menimbulkan efek lain yang berbahaya, toksisitas rendah, biaya rendah. Selain itu, ion kalsium memberikan khasiat hemostatik (antiperdarahan) terhadap luka. Pembalut *Alginate* ini dapat dibuat dengan bentuk lembaran yang berlapis, sehingga mudah menyesuaikan dengan berbagai kondisi bentuk dan ukuran dasar luka (Huang *et al*., 2024).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Setelah *Alginate* menyerap darah atau cairan tubuh *Alginate* akan membentuk hidrogel. *Alginate* menempel pada permukaan luka dan menutup pembuluh darah kecil dan kapiler serta memberikan efek hemostatik yang sangat baik. Sifat hemostatik dapat mempercepat konversi protrombin lokal menjadi trombin, hal ini berperan dalam proses penyembuhan luka (Xie *et al*., 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Subramaniam *et al*., (2021) beberapa dressing yang mengandung *Calcium* menunjukkan bahwa balutan *Kitosan-Calcium Alginat* dibuat dan digunakan untuk membantu penyembuhan luka dibandingkan dengan balutan vaseline karena meningkatkan sintesis kolagen tipe I, re-epitelisasi luka, dan mengurangi peradangan dan kekuatan tarik luka. Penelitian oleh Catanzano *et al*., (2015) menunjukkan

pengurangan luas luka yang cukup signifikan pada model luka eksisi. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa *Alginate* menjadi strategi serbaguna yang mendorong proses penyembuhan luka. Selain itu, *Alginate* juga diharapkan dapat bertindak sebagai balutan primer yang berpotensial untuk menghantarkan senyawa bioaktif langsung ke dasar luka.

Penelitian Studi oleh Tsang *et al*., (2017) ini menunjukkan balutan *Alginate* memilki potensi dalam penyembuhan ulkus lebih baik jika dibandingkan dengan Madu Hanika (MH) dan balutan konvensional. Sebagai hasilnya, para profesional dapat memilih balutan yang berguna ini untuk mempercepat penyembuhan *Diabetic Foot Ulcer* (DFU). Inovasi sangat penting dalam pemilihan dan penggunaan berbagai jenis balutan luka secara tepat. Meskipun balutan modern sudah banyak digunakan, masih banyak tenaga kesehatan yang belum menerapkannya dengan benar. Akibatnya, hasilnya kurang maksimal dan menjadi pemborosan pembiayaan (Idramsyah *et al*., 2024).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Data hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan bahwa Klinik Alfacare Center merupakan klinik perawatan luka yang menerapkan metode perawatan luka modern dengan jumlah kasus tertinggi, dibandingkan klinik perawatan luka lain di Kota Bengkulu. Kasus yang ditemukan pada Klinik Alfacare Center hampir 80% merupakan kasus dengan komplikasi ulkus diabetikum. Penanganan luka yang digunakan pada Klinik Alfacare sudah menggunakan balutan modern. Balutan Primer yang biasa digunakan di klinik Alfacare adalah Zinc cream. Selama ini balutan *Alginate* juga sudah digunakan diklinik ini tetapi penggunaannya hanya untuk menghentikan perdarahan minor karena bersifat homeostatik, dan juga biasanya digunakan sebagai balutan sekunder karena kemampuannya dalam Manajemen eksudate yang mampu menyerap eksudate sedang hingga banyak (Alfacare Center, 2024).

Berdasarkan data dan penejelasan pada latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian tentang Pengaruh Balutan Primer

Calcium Alginate terhadap Percepatan Penyembuhan Ulkus diabetikum pada Fase Proliferasi di Klinik Alfacare Center Bengkulu tahun 2024.

B. Rumusan masalah

Ulkus diabetikum merupakan komplikasi DM yang jika dibiarkan akan membahayakan jika penyakit tersebut tidak ditangani dengan cepat dan tepat maka akan berakhir pada kematian dan amputasi. Perlu adanya perawatan khusus dengan teknik dan bahan yang tepat. Saat ini banyak bahan yang tersedia dan dikembangkan salah satunya adalah *Calcium Alginat* oleh karena itu rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Adakah Pengaruh Balutan Primer *Calcium Alginate* terhadap Percepatan Penyembuhan Ulkus diabetikum pada Fase *Proliferasi* di Klinik Alfacare Center Bengkulu tahun 2024?

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

   Diketahui pengaruh balutan primer *Calcium Alginate* terhadap percepatan penyembuhan Ulkus diabetikum pada Fase *Proliferasi* di Klinik Alfacare Center Bengkulu tahun 2024.

2. Tujuan khusus
   a. Diketahui karakteristik responden dengan ulkus diabetikum yang meliputi usia, jenis kelamin, lama mengidap DM, kadar glukosa darah, Indeks Masa Tubuh (IMT), dan kebiasaan merokok.
   b. Diketahui gambaran karakteristik ulkus diabetikum sebelum dan setelah dilakukan tindakan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
   c. Diketahui gambaran percepatan penyembuhan ulkus diabetikum sebelum dan setelah dilakukan tindakan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

d. Diketahui perbedaan rerata skor percepatan penyembuhan Ulkus diabetikum sebelum dan setelah dilakukan tindakan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi.
e. Diketahui perbedaan skor percepatan penyembuhan Ulkus diabetikum antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi instansi pendidikan

   Hasil Penelitian dapat dijadikan referensi dalam memperkaya bahan kajian mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah khususnya dalam perawatan luka menggunakan balutan primer *Calcium Alginate*.

2. Bagi pelayanan kesehatan

   Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi, saran dan masukan bagi pelayanan kesehatan terhadap khasiat penggunaan *Calcium Alginate* yang dapat digunakan untuk mempercepat proses penyembuhan Ulkus diabetikum.

3. Bagi penulis

   Penelitian ini menjadi bahan untuk meningkatkan keterampilan penulisan penulis dan memperluas pemahaman penulis mengenai khasiat *Calcium Alginate* dalam proses penyembuhan Ulkus diabetikum.

4. Bagi peneliti lain

   Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber data serta informasi mengenai pengaruh *Calcium Alginate* terhadap percepatan penyembuhan Ulkus diabetikum bagi pengembangan penelitian selanjutnya.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu