

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM), lebih sederhana disebut diabetes, adalah kondisi serius jangka panjang (atau 'kronis') yang terjadi ketika ada peningkatan kadar glukosa dalam darah karena tubuh tidak dapat memproduksi atau cukup hormon insulin, atau tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkannya secara efektif. DM adalah ancaman serius bagi kesehatan global yang tidak melihat status sosial ekonomi maupun batas-batas nasional. (IDF., 2019).

Diabetes mellitus merupakan penyakit menahun (kronis) berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang melebihi batas normal dan salah satunya adalah diabetes mellitus tipe 2. Diabetes mellitus itu sendiri memiliki faktor risiko yang berkontribusi terhadap kejadian penyakit yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (usia, jenis kelamin, dan riwayat diabetes mellitus pada keluarga) dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi (berat badan berlebih, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, gangguan (Kemenkes RI, 2020 dalam sutomo, D., 2023).

Diabetes melitus (DM) adalah suatu keadaan tubuh tidak dapat menghasilkan hormon insulin sesuai kebutuhan atau tubuh tidak dapat memanfaatkan secara optimal insulin yang dihasilkan, terjadi lonjakan kadar gula dalam darah melebihi normal. DM merupakan keadaan hiperglikemia kronik disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah (Esti., L., T., 2023).

Diabetes mellitus termasuk silent killer disease, disebabkan banyaknya penderita yang tidak menyadari sebelum terjadinya komplikasi. Terdapat dua kategori DM yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2. Pada penelitian ini kategori yang akan dibahas adalah diabetes tipe 2. DM tipe 2 disebut juga non-insulin dependent dimana insulin bekerja kurang efektif. DM tipe merupakan 90% dari seluruh kategori diabetes mellitus. Komplikasi yang dapat terjadi antara lain

gangguan sistem kardiovaskular seperti atherosklerosis, retinopati, gangguan fungsi ginjal dan kerusakan saraf. Kondisi diabetes dengan komplikasi adalah penyebab kematian ketiga tertinggi di Indonesia sebesar 6,7% (Milita, S., B., 2018).

DM tipe 2 ialah diabetes yang disebabkan kegagalan tubuh memanfaatkan insulin sehingga mengarah pada penambahan berat badan dan penurunan aktivitas fisik, berbeda dengan diabetes kehamilan yang ditemukan untuk pertama kalinya selama kehamilan yang disebut dengan hiperglikemia (Alya, S., R., 2020). Tanda dan gejala penderita diabetes melitus biasanya ditandai dengan banyak kencing karena kadar glukosa darah yang tinggi akan menyebabkan banyak kencing, banyak minum, banyak makan karena keseimbangan kalori yang negatif sehingga timbul rasa lapar yang sangat besar, penurunan berat badan dan rasa lemah, kesemutan pada kaki di waktu malam hari sehingga mengganggu tidur, gangguan penglihatan, gatal, bisul, gangguan ereksi dan keputihan (Esti, L., T., 2023)

Menurut World Health Organization (WHO), Diabetes Melitus dengan jenis apapun terus meningkat di seluruh dunia. Hal ini bisa dilihat dari angka prevalensi diabetes melitus yang menunjukkan angka 108 juta pada tahun 1980 dan kemudian melonjak menjadi 425 juta di tahun 2017 (WHO 2017 dalam Raymond, N., I., I., I., 2022). Data terbaru yang diterbitkan dalam International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas edisi 9 menunjukkan bahwa 463 juta orang dewasa saat ini hidup dengan DM. Tanpa tindakan yang memadai untuk mengatasi pandemi, 578 juta orang akan menderita DM pada tahun 2030. Jumlah itu akan melonjak menjadi 700 juta pada tahun 2045 (IDF., 2019).

Wilayah Asia Tenggara dimana Indonesia berada, menempati peringkat ke-3 dengan prevalensi sebesar 11,3%. Indonesia menduduki peringkat ke-7 di antara 10 negara dengan jumlah penderita DM tertinggi. Indonesia menjadi satu-satunya negara di Asia Tenggara pada daftar tersebut, sehingga diperkirakan kontribusi Indonesia terhadap prevalensi kasus DM di Asia Tenggara sangat besar. World Health Organization (WHO) memperkirakan tingginya jumlah penderita DM di Indonesia yaitu sebesar 8,4 juta pada tahun

2000 mengalami lonjakan sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Begitupula menurut World Diabetes Association, akan terjadi peningkatan prevalensi DM di Indonesia, yaitu 9,1 juta pada tahun 2014 menjadi 14,1 juta pada tahun 2035 (Situmeang., S., S., 2019).

Pada tahun 2019, Organisasi International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan jumlah penyandang diabetes di dunia sedikitnya sebanyak 463 juta orang pada penduduk usia 20-79 tahun. Seiring pertambahan usia penduduk, prevalensi diabetes diperkirakan meningkat menjadi 111,2 juta orang pada usia 65-79 tahun. Angka ini akan semakin meningkat menjadi 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Kementrian Keseh atan Republik Indonesia., 2020).

Di Indonesia, DM merupakan penyebab kematian terbesar urutan ke-3 dengan persentase 6,7 persen, setelah stroke yaitu sebesar 21,1 persen dan jantung yaitu sebesar 12,9 persen. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, prevalensi DM di Indonesia sebesar 1,5%, sedangkan Riskesdas tahun 2018 mencapai 2,0%, artinya prevalensi DM di Indonesia meningkat sebesar 0,5%. Hal ini diikuti dengan meningkatnya prevalensi DM di Indonesia berdasarkan pemeriksaan darah pada penduduk umur >15 tahun yaitu 6,9% menjadi 8,5% pada tahun 2018. Angka ini menunjukkan bahwa terdapat kasus baru sekitar 25% penderita DM (Riskesdas., 2018).

Provinsi di Indonesia yang menduduki peringkat pertama dengan angka prevalensi DM tertinggi adalah Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta. Prevalensi DM tersebut naik dalam kurun waktu lima tahun dari data Riskesdas 2013 yang sebelumnya sebesar 2,5% di tahun 2013 naik menjadi 3,4% di tahun 2018 dari total 10,5 juta jiwa atau sekitar 250 ribu penduduk di DKI Jakarta yang menderita DM. Jakarta Timur berada pada proporsi kedua tertinggi penderita DM di DKI Jakarta. Berdasarkan Laporan Triwulan 1 dan 2 Program PTM Suku Dinas Kesehatan Kota Administrasi Jakarta Timur 2021, DM tetap menduduki posisi kedua terbanyak pada rekapitulasi kunjungan penyakit tidak menular di Jakarta Timur yakni sebesar 57.190 kunjungan (Sudinkes Jakarta Timur, 2021). Berdasarkan data profil Dinas Kesehatan Kota Bogor Tahun 2018, data kasus penyakit Diabetes Melitus (DM) tertinggi berada di

Puskesmas Sindang Barang Kecamatan Bogor Barat yaitu sebanyak 1.775 orang. Berikut ini rekapitulasi pemeriksaan diabetes melitus di Puskesmas Sindang Barang Kota Bogor Tahun 2015-2018. (Dinda,W, S., 2021).

Luka kaki diabetik merupakan salah satu luka kronis yang terjadi di Indonesia terdapat sekitar 15% dengan risiko amputasi 30%, angka mortalitas 32%, dan luka kronis merupakan sebab perawatan di rumah sakit yang terbanyak sebesar 80% (Sofyanti ., N., R., 2022 dalam Hidayat, Rizki, N, A., 2023). Jumlah penderita luka kronis seperti luka kaki diabetik di Indonesia adalah 8,4 juta di tahun 2001 dan terus mengalami peningkatan menjadi 14 juta di tahun 2006 kemudian diprediksikan berjumlah 21,4 juta penderita di tahun 2021 (Rachmawati, 2022 dalam Hidayat, Rizki, N, A., 2023). Komplikasi kesehatan yang rentan terjadi pada pasien DM disebabkan oleh tingginya kadar gula darah yang berinteraksi dengan faktor lain seperti usia lansia, obesitas, pola makan tidak sehat, rendahnya aktifitas fisik dan adanya penyakit komorbid lainnya sehingga menurunkan respons imun serta memicu terjadinya inflamasi. Oleh karena itu perlu adanya pencegahan dan deteksi dini terhadap peningkatan komplikasi DM di era pandemi khususnya untuk kemungkinan terjadinya luka kaki diabetik (Diabetic Foot Ulcer (DFU)) yang dapat menjadi ulkus, infeksi dan gangren (Zahra, 2020 dalam Andri., N., A., 2023).

Ulkus diabetikum didefinisikan sebagai ulkus di bawah pergelangan kaki karena berkurangnya sirkulasi kapiler dan / atau arteri, neuropati, dan ke lainan bentuk kaki (Ningsih, I, S, S, 2021 dalam Andri., N., A., 2023). Kejadian ulkus diabetikum pada pasien diabetes dapat disebabkan oleh neuropati perifer, penyakit arteri perifer, kelainan bentuk kaki, trauma kaki dan gangguan resistensi terhadap infeksi (Bus, V, M, L., 2020 dalam Andri ., N., A., 2023). Salah satu jenis komplikasi yang dapat dialami oleh diabetesi adalah Diabetic Foot Ulcer (DFU). DFU adalah komplikasi kronik dari Diabetes Mellitus yang terjadi pada tungkai bawah, biasanya berupa lesi pada jaringan yang terkait dengan gangguan neurologis dan penyakit pembuluh darah perifer yang disebabkan oleh beberapa faktor (Zhang ., J., Y., S., 2017 dalam Kusumaningrum., W., P., N., 2020).

Etiologi ulkus kaki diabetik biasanya memiliki banyak komponen meliputi neuropati sensori perifer, trauma, deformitas, iskemia, pembentukan kalus, infeksi dan edema. Faktor lain yang berkontribusi terhadap kejadian ulkus kaki adalah deformitas kaki (yang dihubungkan dengan peningkatan tekanan pada plantar), jenis kelamin laki-laki, usia tua, kontrol gula darah yang buruk, hiperglikemi yang berkepanjangan dan kurangnya perawatan kaki. Adanya kerentanan pasien DM terhadap infeksi menyebabkan infeksi pada ulkus kaki diabetik mudah meluas. Faktor aliran darah yang tidak baik juga akan menambah rumitnya pengelolaan kaki (Oguejiofor, O, O., 2009; Benbow., 2009 dalam widya, A., 2015)

Orang yang mengidap penyakit diabetes melitus lebih tinggi resikonya mengalami masalah kaki karena berkurangnya sensasi rasa nyeri setempat (Neuropati) sehingga membuat penderita tidak menyadari dan sering mengabaikan luka yang terjadi. Sirkulasi darah pada tungkai yang menurun dan kerusakan endotel pembuluh darah berperan terhadap timbulnya kaki diabetik dengan menurunnya jumlah oksigen dan nutrisi yang disuplai ke kulit maupun jaringan lain sehingga menyebabkan luka sulit sembuh. Berkurangnya daya tahan tubuh yang terjadi pada penderita diabetes mellitus juga lebih rentan terhadap infeksi. Upaya pencegahan primer pada pengelola kaki diabetik yang bertujuan untuk mencegah luka kaki secara dini penting sekali untuk menghindari kerusakan lebih lanjut dan timbul ulkus yang dapat mengakibatkan tindakan amputasi. Infeksi atau luka kecil harus ditangani dengan serius (Monalisa., G., 2009 dalam Imelda, Sonta., 2018).

Prevalensi DFU yang tinggi dan dampak yang muncul akibat DFU membuktikan bahwa perlu adanya upaya penatalaksanaan DFU secara sistematis untuk mencegah perburukan DFU dan terjadinya amputasi. Intervensi yang tepat bisa mengurangi amputasi hingga 70% (Al-Rubeaan., M., S., O., A., Y., S., S., H., I., B., A., 2015 dalam niken., A., H., M., 2020). Gambaran karakteristik luka yang lengkap seperti kedalaman luka, ukuran luka, penilaian ukuran, radang / infeksi, proporsi jaringan granulasi, jenis jaringan nekrotik, proporsi jaringan nekrotik, proporsi slough, maserasi, jenis tepi luka, dan tunneling diperlukan untuk menentukan kondisi luka, memilih perawatan yang tepat, serta memprediksi penyembuhan luka (Niken,A, H, M.,

2020).Komplikasi akut yaitu perubahan kadar glukosa dan komplikasi kronik yaitu perubahan pada sistem kardiovaskular, perubahan pada sistem saraf perifer, perubahan mood dan kerentanan terhadap infeksi. Perubahan vaskular di ekstremitas bawah dapat mengakibatkan terjadinya arteriosklerosis sehingga terjadi komplikasi yang mengenai kaki (Esti., L., T., 2023).Komplikasi yang biasa terjadi pada Diabetic foot ulcer adalah infeksi kulit, tulang, abses , gangrene, deformitas hingga sampai amputasi (Naziyah, R, 2023).

Hipergranulasi merupakan pertumbuhan jaringan granulasi yang terlalu banyak sehingga menghambat epitelialisasi. Luka yang mengalami hipergranulasi akan berhenti pertumbuhannya pada tahap tersebut dan resisten terhadap berbagai treatment penyembuhan luka. Kondisi hipergranulasi menimbulkan resiko komplikasi berupa infeksi pada luka (Engelen, B, L, H, V., 2004) Hipergranulasi disebabkan oleh beberapa faktor yaitu cairan luka yang terlalu banyak, balutan yang terlalu oklusif dan ketidakseimbangan seluler. Inflamasi yang berkepanjangan juga berperan dalam munculnya hipergranulasi. Hipergranulasi menimbulkan resiko infeksi (McGrath, 2011 dalam Bahri, Khairul., 2022).

Menurut (Patricia,2021) Penyembuhan luka adalah suatu proses pergantian atau perbaikan fungsi jaringan yang rusak. Proses penyembuhan luka terdiri dari 3 fase yaitu inflamasi, proliferasi (epitelisasi) dan maturasi (remodelling) (Dictara., A., M., 2018). Proses penyembuhan luka dipengaruhi juga dari beberapa faktor yaitu seperti usia, anemia, penyakit penyerta, vaskularisasi, nutrisi, over weight, obat-obatan , merokok dan alkohol dan juga stres (Naziyah, R., 2023).

Penanganan pada jaringan hipergranulasi yang dikemukakan (Dieter, 2021), mengeliminasi faktor penyebab dari hipergranulasi itu sendiri dan berfokus pada penanganan bioburden, terapi tekan atau kompresi, mengurangi oklusif dari dressing yang dipilih, penggunaan terapi steroid (Harats., 2016 dalam Khairul Bahri, 2022). Intervensi yang digunakan dalam perawatan luka ulkus dekubitus yaitu dengan menggunakan yaitu perawatan luka menggunakan manajemen TIME (tissue management atau manajemen jaringan dengan melakukan debridemen, inflammation/infection control atau mengendalikan inflamasi/infeksi bioburden,

moisture balance atau mempertahankan keseimbangan kelembapan, edge of the wound atau perkembangan tepi luka) dan prinsip 3M (mencuci luka, mengangkat jaringan mati dan memilih balutan sesuai dengan luka) (Wintoko, Y., 2020 dalam Naziyah, I., 2023).

Proses kemajuan luka dapat di bantu oleh kondisi lembab pada permukaan luka, hal ini juga membantu mencegah kekeringan jaringan dan kematian sel, interaksi antar sel dan faktor pertumbuhan (Growth factor) juga dapat ditingkatkan pada kondisi lembab. Oleh karena itu diperlukan untuk memilih balutan yang dapat menjaga kelembapan dan menjaga luka tetap hangat (Irwan, I., M., R., S., 2022).

Perawatan luka sudah menggunakan balutan modern (modern dressing). Prinsip dalam pemilihan bahan balutan perawatan luka modern yaitu kemampuan dari bahan balutan luka bisamempertahankan kelembaban dariluka dan bisa mengurangi atau menurunkan kehilangan cairan jaringan serta mengurangi terjadinya resiko kematian sel. Polyurethane foam dressing merupakan balutan yang mampu di lewati udara dan air, kandungan hydrophilinya mampu menyerap eksudat sampai pada lapisan atas balutan. Polyurethane foam dressing sebagai dressing primer atau sekunder (Handayani, 2016 dalam Hidayat, Rizki, N, A., 2023).

Polyurethane foam dressing merupakan balutan luka yang berfungsi sebagai absorban yang terbuat dari polyurethane dan dapat digunakan sebagai off loading (memberikan tekanan pada luka). Polyurethane foam dressing yaitu balutan yang mampu di lewati udara dan air, kandungan hydrophilinya mampu menyerap eksudat sampai pada lapisan atas balutan (Handayani, 2016 dalam Kirani, N, K., 2024).

Polyurethane foam adalah balutan luka yang terbuat dari Polyurethane yang berfungsi sebagai absorban dan memberikan tekanan pada permukaan luka. Foam juga membantu mengurangi tekanan pada luka lama, mengatasi hipergranulasi, dan melindungi luka dari trauma seperti dekubitus (Hidayat., 2023 dalam Aji, N, R., 2024). Fungsi lain dari foam adalah mengurangi tekanan

pada luka tekan, mengatasi hipergranulasi dan membantu melindungi luka dari trauma seperti pada pressure injury (decubitus) (Wijaya, 2018 dalam Sriwiyati, B., 2020). Balutan polyurethane foam dressing aman digunakan pada luka yang mengalami infeksi karena memiliki kemampuan untuk kontrol hipergranulasi (Hidayat, N, A., 2023).

Tindakan off-loading merupakan salah satu prinsip utama dalam penatalaksanaan ulkus kronik dengan dasar neuropati. Tindakan ini bertujuan untuk mengurangi tekanan pada telapak kaki. Tindakan off loading dapat dilakukan secara parsial maupun total. Mengurangi tekanan pada ulkus neuropati dapat mengurangi trauma dan mempercepat proses penyembuhan luka (Langi, 2011).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Stephen-Haynes, H., 2017) bahwa overgranulasi juga dikenal sebagai hipergranulasi atau jaringan granulasi yang berlebihan. Rekomendasi paling awal untuk mengobati hipergranulasi yaitu dengan menggunakan polyurethane foam dressing. Harris dan Rolstad melaporkan temuan studi korelasi prospektif non-kontrol dengan 10 pasien dan 12 luka menggunakan polyurethane foam dressing untuk mengurangi jaringan hipergranulasi. Hasilnya menunjukkan pengurangan jaringan hipergranulasi. Disimpulkan bahwa tekanan foam pada jaringan granulasi mengurangi edema dan meratakan jaringan hipergranulasi.

Berdasarkan hasil penelitian (Sriwiyati K., 2020) dengan judul “Karakteristik Luka dan Penggunaan Balutan Luka Modern”, Wijaya berpendapat balutan foam mengandung polyurethane foam yang memiliki fungsi untuk menyerap eksudat dari sedang sampai sangat banyak. Fungsi lain dari foam adalah mengurangi tekanan pada luka kronis, mengatasi hipergranulasi dan membantu melindungi luka dari trauma seperti pada pressure injury (dekubitus) (Wijaya, 2018). Balutan polyurethane foam dressing aman digunakan pada luka yang mengalami infeksi karena memiliki kemampuan untuk kontrol hipergranulasi.

Berdasarkan fenomena data tersebut , penulis menganggap perlu diberikan intervensi keperawatan penggunaan *polyurethane foam* pada jaringan hypergranulasi pada pasien Ny.S dan Tn.D degan diagnosa medis Diabetic Foot Ulcer di Wocare Centre Kota Bogor.



## 1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian dalam latar belakang tersebut di atas, maka dapat dirumuskan masalah “Analisis Intervensi Keperawatan Penggunaan *Polyurethane foam* pada Jaringan Hypergranulasi pada pasien Ny.S dan Tn.D Dengan diagnosa Medis Diabetic Foot Ulcer di Wocare Centre Kota Bogor”.

## 1.3 TUJUAN

### 1.3.1 TUJUAN UMUM

Analisis intervensi keperawatan penggunaan *Polyurethane foam* pada Jaringan Hypergranulasi pada pasien Ny.S dan Tn.D Dengan diagnosa Medis Diabetic Foot Ulcer di Wocare Centre Kota Bogor

### 1.3.2 TUJUAN KHUSUS

- 1.3.2.1 Melakukan pengkajian kasus keloan Ny.S dan Tn.D dengan diagnosa medis diabetic foot ulcer pada Jaringan Hypergranulasi pada pasien Ny.S dan Tn.D melalui intervensi penggunaan *Polyurethane foam* di Wocare Centre Kota Bogor
- 1.3.2.2 Menganalisa masalah keperawatan kasus keloan Ny.S dan Tn.D dengan diagnosa medis diabetic foot ulcer pada Jaringan Hypergranulasi pada pasien Ny.S dan Tn.D melalui intervensi penggunaan *Polyurethane foam* di Wocare Centre Kota Bogor
- 1.3.2.3 Menganalisa intervensi keperwatan kasus keloan Ny.S dan Tn.D dengan diagnosa medis diabetic foot ulcer pada Jaringan Hypergranulasi pada pasien Ny.S dan Tn.D melalui intervensi penggunaan *Polyurethane foam* di Wocare Centre Kota Bogor
- 1.3.2.4 Menganalisa efektivitas pengguaan *Polyurethane foam* pada jaringan hypergranulasi pada kasus kelolaan Ny.S dan Tn.D dengan diagnosa medis diabetic foot ulcer di Wocare Centre Bogor

**1.3.2.5** Menganalisa Implementasi keperawatan kasus keloan Ny.S dan Tn.D dengan diagnosa medis diabetic foot ulcer pada jaringan hypergranulasi melalui intervensi penggunaan Polyurethane foam di Wocare Center Kota Bogor.

**1.3.2.6** Mengevaluasi proses keperawatan kasus keloan Ny.S dan Tn.D dengan diagnosa medis diabetic foot ulcer pada jaringan hypergranulasi melalui intervensi penggunaan Polyurethane foam di Wocare Center Kota Bogor.

#### **1.4 Manfaat Penulisan**

##### **1.4.1.1** Bagi Wocare Center Bogor

Diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi untuk perawat di Wocare Centre Bogor dalam melakukan perawatan luka dan menjadi referensi terbaru dalam melaksanakan perawatan luka modern sesuai dengan standar operasional dengan menggunakan Polyurathane Foam pada jaringan hypergranulasi pada Ny.S dan Tn.D dengan diagnosa medis Diabetic foot ulcer.

##### **1.4.1.2** Bagi Prodi Pendidikan Profesi Ners

Diharapkan dapat menjadi literatur tambahan untuk pengembangan asuhan keperawatan terhadap pasien dengan diagnosa diabetic foot ulcer dalam intervensi keperawatan dengan penggunaan Polyurethane foam pada jaringan hypergranulasi pada pasien Ny.S dan Tn.D.

##### **1.4.1.3.** Bagi Pasien

Diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan klien dan peran serta dalam proses pemberian asuhan keperawatan dan mempercepat proses penyembuhan luka dengan intervensi keperawatan dengan penggunaan Polyurethane foam pada jaringan hypergranulasi pada pasien Ny.S dan Tn.D dengan diagnosa medis diabetic foot ulcer