

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan bahwa jumlah penderita diabetes melitus saat ini mencapai 285 juta dan akan terus meningkat menjadi dua kali lipat hingga 438 juta pada tahun 2030 mendatang (*International diabetes federation*, 2017 dalam Sukarno & Andina, 2018). Diabetes melitus juga menjadi ancaman serius di Indonesia karena Indonesia menjadi salah satu negara dengan tingkat prevalensi penderita diabetes melitus terbanyak ke-7 dari 10 negara dengan jumlah penderita tertinggi di dunia (*International diabetes federation*, 2017 dalam Sukarno & Andina, 2018).

Jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia diperkirakan sebanyak 10,7 juta. Ini menjadikan Indonesia sebagai satu-satunya negara di Asia Tenggara pada daftar 10 negara dengan jumlah penderita diabetes melitus tertinggi di dunia (Pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI, 2019). Sehingga dapat disimpulkan besarnya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi kasus diabetes di Asia Tenggara. Sehubungan dengan hal tersebut, secara epidemiologi di Indonesia sendiri diperkirakan pada tahun 2030 prevalensi penderita diabetes melitus dapat mencapai 21,3 juta orang (*Diabetes care*, 2004).

Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi diabetes melitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada umur ≥ 15 tahun sebesar 2% dari 713.783 orang. Angka ini menunjukkan peningkatan dibandingkan prevalensi

diabetes melitus pada penduduk ≥ 15 tahun pada hasil Riskesdas 2013 sebesar 1,3%. Lalu prevalensi diabetes melitus menurut hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% dari 37.460 orang pada tahun 2018. Angka ini menunjukkan bahwa baru sekitar 25% penderita diabetes di Indonesia yang mengetahui bahwa dirinya menderita diabetes (Pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI, 2019).

Pada Riskesdas 2018, Prevalensi diabetes melitus juga menunjukkan peningkatan seiring dengan bertambahnya umur penderita yang mencapai puncaknya pada umur 55-64 tahun yaitu sebanyak 6,3% dari 83.251 orang dan menurun setelah melewati rentang umur tersebut. Di Jawa barat sendiri terjadi peningkatan prevalensi penderita diabetes melitus sebanyak 1,3% dari nilai rata-rata Indonesia yaitu 1,5% dari 1.017.290 orang (Pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI, 2019). Menurut dinas kesehatan provinsi Jawa barat (2021), ada beberapa kabupaten/kota yang mengalami peningkatan prevalensi penderita diabetes melitus, di kota Bandung sendiri termasuk dalam peringkat ke-7 diantara kabupaten/kota di Jawa barat dengan penderita diabetes melitus tertinggi di tahun 2021 yang diperkirakan berjumlah 45.430 orang.

Diabetes Melitus adalah suatu sindrom klinis kelainan metabolik tubuh yang ditandai dengan adanya kenaikan kadar glukosa darah atau disebut juga hiperglikemia yang disebabkan oleh defek sekresi insulin, defek kerja insulin atau keduanya (Detty et al., 2020). Menurut *American Diabetes Association* (2020), Diabetes Melitus terdapat 4 macam diantaranya diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes melitus gestasional, dan diabetes melitus

lainnya. Lebih dari 90% kasus diabetes melitus adalah DM tipe 2, suatu kondisi yang ditandai dengan defisiensi sekresi insulin oleh sel pulau pankreas, resistensi insulin jaringan dan respons sekresi insulin kompensasi yang tidak memadai (Garcia et al., 2020). Faktor risiko DM tipe 2 mencakup kombinasi kompleks dari faktor genetik, metabolik dan lingkungan yang berinteraksi satu sama lain yang berkontribusi terhadap prevalensinya. Meskipun predisposisi individu terhadap DM tipe 2 karena faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (etnis dan riwayat keluarga/predisposisi genetik) memiliki dasar genetik yang kuat, bukti dari studi epidemiologi menunjukkan bahwa banyak kasus DM tipe 2 dapat dicegah dengan memperbaiki faktor risiko utama yang dapat dimodifikasi (obesitas, aktivitas fisik yang rendah dan diet yang tidak sehat) (Garcia et al., 2020)

Indonesia sendiri telah berkomitmen dalam mencegah dan mengendalikan diabetes melalui pemberdayaan masyarakat. Sebagai bentuk upaya pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular (PTM). Dimana upaya tersebut difokuskan pada faktor-faktor risiko disertai dengan pemantauan yang teratur dan berkelanjutan dari perkembangan masyarakat yang berisiko tersebut. Namun, faktor risiko diabetes di Indonesia sendiri masih relatif tinggi, diantaranya; 33,5% tidak melakukan aktivitas fisik, 95% tidak mengonsumsi buah dan sayuran, dan 33,8% populasi usia diatas 15 tahun merupakan perokok berat (Kemenkes RI, 2018). Jika faktor risiko tersebut tidak dikendalikan segera mungkin, hal itu bisa mengakibatkan jumlah penderita diabetes terus meningkat di Indonesia. Serta bagi penderita diabetes dapat mengakibatkan

adanya suatu kelainan seperti disfungsi sel pada organ tubuh lainnya atau disebut juga dengan komplikasi (Sukarno & Andina, 2018).

Menurut Kemenkes RI (2019), Komplikasi kronis yang sering terjadi pada diabetes melitus yaitu retinopati diabetik, gangguan pada sistem kardiovaskuler, nefropati diabetik, dan neuropati diabetik. Dari penjelasan tersebut bisa dilihat bahwa kematian pada penderita diabetes terjadi tidak secara langsung akibat hiperglikemia, melainkan berhubungan dengan komplikasi yang terjadi. Menurut Frykberg & Armstrong (2006), Salah satu komplikasi yang terjadi pada pasien diabetes adalah neuropati pada tungkai yang menyebabkan terjadinya ulkus kaki diabetik, dan sekitar 15% pasien dengan diabetes diperkirakan akan berkembang menjadi ulkus pada tungkai selama patofisiologi penyakitnya berlangsung (Merdekawati & Az, 2017).

Ulkus kaki diabetik (*Diabetic Foot Ulcer*) adalah komplikasi diabetes yang kronis dan sulit disembuhkan, yang juga merupakan masalah kesehatan yang sulit ditangani dengan ciri-ciri termasuk perjalanan penyakit yang lama, biaya pengobatan yang tinggi, dan potensi risiko kecacatan. Ulkus kaki diabetik menyebabkan peningkatan kematian pada pasien DM disebabkan adanya berbagai reaksi biologis terutama terjadinya peradangan kronis yang berperan dalam pengembangan dan perkembangan penyempitan dan pengerasan pembuluh darah. Komplikasi ini terjadi adanya gangguan pada sistem saraf dan pembuluh darah, komplikasi ini sangat berisiko tinggi pada penderita DM yang mudah luka serta infeksi yang mengakibatkan amputasi

dan dapat menimbulkan kematian (Wirawan Tony, 2013 dalam Sratikah, 2016).

Sekitar 12-25% pasien diabetes didunia mengembangkan *Diabetic Foot Ulcer* (DFU) selama hidup mereka, yang mempengaruhi kualitas hidup pasien secara serius dan bahkan dapat mengancam jiwa (Shumin dkk, 2021). Ulkus kaki diabetik menyebabkan 50% hingga 75% penderitanya harus melakukan amputasi. Di perkirakan penderita diabetes melitus memiliki resiko untuk mengalami ulkus diabetik sebagai akibat dari ketidakseimbangan glukosa darah yang berdampak pada neuropati. Di Indonesia sendiri, Prevalensi penderita diabetes melitus sekitar 15% dari 1.017.290 pasien berisiko terjadinya ulkus kaki diabetik, 30% angka amputasi, 32% angka mortalitas dan 80% sebab perawatan rumah sakit yang terbanyak akibat ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus (Efendi et al., 2020). 1 juta orang penderita diabetes mellitus kehilangan salah satu kakinya setiap tahunnya karena komplikasi diabetes melitus tersebut. Ini menandakan bahwa setiap 30 detik terjadi insiden amputasi satu tungkai bawah dimana pada banyak studi menyebutkan 40-70 % nya berkaitan dengan diabetes (Angriani et al., 2019).

Menurut Smeltzer & Bare (2002), masalah yang terjadi pada kaki penderita diabetik seperti ulserasi, infeksi dan gangren merupakan penyebab umum dilakukannya perawatan luka di rumah sakit bagi penderita diabetes. Biaya yang tinggi pada proses perawatan rutin ulkus, pengobatan infeksi, amputasi, serta perawatan dirumah sakit menjadi beban yang sangat besar tiap tahunnya (Riani & Handayani, 2017). Perawatan ulkus kaki diabetes

membutuhkan penanganan multidisiplin yang melibatkan banyak profesi tenaga kesehatan, salah satunya adalah perawat dalam melakukan perawatan. Secara fisiologis penyembuhan luka terjadi dengan cara yang sama pada semua pasien, dimana sel kulit dan jaringan kembali secara cepat ataupun lambat (Nuutila & Eriksson, 2020).

Penatalaksanaan yang dapat dilakukan pada penderita diabetes melitus dengan komplikasi dibagi menjadi 2 yaitu penatalaksanaan farmakologi diantaranya pemberian obat anti diabetes dan terapi insulin. Lalu ada pula penatalaksanaan non farmakologi diantaranya edukasi, nutrisi medis, dan latihan jasmani seperti senam kaki, *range of motion*, latihan kaki, dan perawatan kaki (*diabetic foot spa*). (Pratiwi, 2018). Sedangkan tujuan utama dalam penatalaksanaan ulkus diabetik adalah melakukan penutupan luka, sehingga perlu dilakukannya intervensi perawatan luka. Penatalaksanaan pada ulkus diabetik dapat ditentukan oleh derajat keparahan ulkus, vaskularisasi, dan adanya infeksi. Penatalaksanaan lain dapat dijadikan intervensi tambahan yang dapat membantu proses penyembuhan ulkus diabetik.

Perawatan luka merupakan salah satu tindakan keperawatan yang dikerjakan secara sistematis dan komprehensif. Menurut Dhivya et al (2015), perawatan luka terdapat 6 metode yang digunakan antara lain, perawatan luka konvensional/tradisional dengan menggunakan teknik pembalutan luka tradisional termasuk kasa, serat, plester, perban (alami atau sintesis) dan kapas kering, namun ini membutuhkan penggantian yang sering untuk melindungi dari maserasi jaringan sehat karena drainase luka yang berlebihan sehingga

pembalut luka menjadi lembab dan cenderung melekat pada luka sehingga terasa nyeri saat dilepas. Kedua perawatan luka bioaktif yang pembalutan lukanya menggunakan teknik bioaktif dan diproduksi dari biomaterial yang berperan penting dalam proses penyembuhan, namun perawatan luka dengan metode ini terdapat efek samping seperti rasa tidak nyaman, nyeri, alergi terhadap senyawa tertentu, dan munculnya bau yang tidak enak.

Ketiga perawatan luka dengan teknik penggantian kulit yang direkayasa menjadi jaringan kulit buatan, namun perawatan luka dengan metode ini memerlukan biaya yang relatif tinggi. Keempat Perawatan luka dengan obat, dimana obat tersebut memainkan peranan penting dalam proses penyembuhan secara langsung atau tidak langsung dengan menghilangkan jaringan nekrotik, perawatan dengan metode ini dapat menyebabkan iritasi jika digunakan dalam jangka panjang. Kelima perawatan luka komposit atau kombinasi dengan menggunakan kombinasi banyak lapisan dan setiap lapisan memiliki fungsi secara fisiologis berbeda, namun balutan luka komposit memiliki fleksibilitas yang lebih rendah dan harga yang tinggi. Dan keenam perawatan luka modern, dimana perawatan luka ini difokuskan untuk menjaga luka dari dehidrasi dan mempercepat penyembuhan dengan mempertahankan kelembaban, selain itu perawatan luka modern juga mudah dilakukan, memiliki fleksibilitas yang tinggi serta biaya yang relatif terjangkau.

Perkembangan pengetahuan tentang teknik perawatan luka terkini menjadi trend tersendiri didunia keperawatan. Teknik perawatan luka modern adalah perawatan luka yang menggunakan prinsip lembab (*moist*) atau sering

digunakan istilah “*moist wound healing*”. Telah terbukti bahwa lingkungan yang lembab memiliki beberapa manfaat yang menghasilkan penyembuhan yang lebih cepat dan kualitas yang lebih baik (Nuutila & Erikson, 2020). Pertama, lingkungan luka yang lembab mengurangi pembentukan jaringan nekrotik, waktu, dan energi yang menghemat eskar. Oleh karena itu, di lingkungan yang lembab tanpa eschar, luka dapat mulai bergerak menuju penyembuhan lebih cepat. Metode perawatan luka modern ini mengalami perkembangan yang pesat, dimana metode ini disebut “*moist wound healing (MWH)*” dengan bahan yang digunakan seperti *alginate*, *metcovazin*, *foam*, *hydrocollid* dan *hydrogel* (Riani & Handayani, 2017).

Dalam lingkungan lembab, sel epitel juga dapat bermigrasi dan re-epitelisasi luka lebih efisien daripada di lingkungan kering. Lingkungan yang lembab memungkinkan keratinosit untuk dengan mudah dan cepat bermigrasi di atas permukaan luka, sedangkan di lingkungan yang kering, mereka perlu bermigrasi di bawah kerak kering pada luka permukaan. Juga telah ditunjukkan bahwa lingkungan lembab mendorong sintesis kolagen selama penyembuhan luka dengan merangsang produksi kolagen fibroblas. Lingkungan lembab mendorong autolisis jaringan nekrotik pada luka dengan membiarkan enzim endogen memecah jaringan mati. Ini menandakan bahwa perawatan luka lembab bisa mengaktifkan sel-sel integumen dalam proses penyembuhan luka (Nuutila & Eriksson, 2021). Kolagen fibroblas merupakan salah satu elemen penting dalam proses pembentukan jaringan baru dan sel utama yang terlibat

dalam pembentukan jaringan granulasi, dimana sel fibroblas akan terbentuk pada fase proliferasi penyembuhan luka (Ellis et al., 2018).

Menurut Ellis et al (2018), terdapat 4 fase dalam proses penyembuhan luka yaitu fase hemostatis, fase inflamasi, fase proliferasi, fase maturasi (*Remodelling*). Fase hemostatis dimulai ketika kerusakan jaringan memungkinkan darah bocor ke tempat luka yang terbuka, berlangsung dalam menit pertama hingga beberapa jam. Fase inflamasi berlangsung selama 72 jam pertama setelah cedera jaringan. Fase proliferasi dimulai setelah inflamasi mereda, pada fase ini merupakan fase pemulihan jaringan vaskular seperti pembentukan pembuluh darah baru, pembentukan jaringan granulasi, dan beberapa molekul turunan makrofag. Dan fase maturasi (*Remodelling*) dimulai beberapa minggu setelah luka dan berlanjut hingga 1 tahun, ini menandai transisi dari jaringan granulasi ke jaringan parut (Ellis et al., 2018). Sel-sel yang berperan dalam proses granulasi dan pembentukan jaringan baru hanya terbentuk pada fase proliferasi, salah satunya adalah fibroblas. Fibroblas adalah sel utama yang terlibat dalam pembentukan jaringan granulasi, dan beberapa molekul turunan makrofag seperti berkontribusi pada angiogenesis dan perbaikan jaringan. Banyak sinyal yang bertanggungjawab untuk transisi, jika luka gagal untuk bertransisi bisa menyebabkan berkembangnya luka yang tidak sembuh.

Berdasarkan masalah diatas perlu adanya penelitian mengenai pengaruh perawatan luka dengan metode *moist wound healing* ini terhadap ulkus diabetik khususnya pada fase proliferasi penyembuhan luka kronik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh perawatan luka dengan metode *moist wound healing* terhadap ulkus diabetik pada fase proliferasi?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perawatan luka dengan metode *moist wound healing* terhadap ulkus diabetik pada fase proliferasi.

1.3.2 Tujuan khusus

- 1) Mengidentifikasi karakteristik ulkus diabetik *grade II* pada fase proliferasi sebelum diberikan perawatan luka teknik *moist wound healing*.
- 2) Mengidentifikasi karakteristik ulkus diabetik *grade II* pada fase proliferasi setelah diberikan perawatan luka teknik *moist wound healing*.
- 3) Mengetahui pengaruh perawatan luka teknik *moist wound healing* terhadap penyembuhan ulkus diabetik *grade II* pada fase proliferasi.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat teoritik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan serta menambah informasi, bahan pustaka, dan referensi penelitian selanjutnya guna pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam lingkup perawatan luka *modern dressing (moist wound healing)*.

1.4.2 Manfaat praktisi

1) Bagi keperawatan

Diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu serta meningkatkan layanan keperawatan pada lingkup perawatan luka menggunakan metode *modern dressing (moist wound healing)*, serta diharapkan dapat diimplementasikan di institusi kesehatan pada penatalaksanaan non medis perawatan ulkus diabetik.

2) Bagi Klinik Rumat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi klinik dan dapat dijadikan dasar untuk meningkatkan pengelolaan perawatan luka khususnya perawatan luka modern pada pasien ulkus diabetik.

3) Bagi peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan serta menambah wawasan peneliti mengenai pengaruh perawatan luka dengan

metode *moist wound healing* terhadap fase proliferasi penyembuhan ulkus diabetik.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yaitu riset yang menyajikan hasil penelitian berbentuk angka diperoleh dari hasil perhitungan dan pengukuran dengan ranah keperawatan medikal bedah. Adapun jenis desain penelitian yang digunakan adalah *pra-eksperiment* yaitu *one group pre-post test design* dengan pendekatan longitudinal dalam pengambilan datanya. Subjek penelitian ini adalah pasien diabetes melitus dengan disertai ulkus diabetik dengan teknik sampling yang digunakan adalah *consecutive sampling*, pasien ulkus diabetik yang terpilih yaitu pasien ulkus diabetik yang sesuai dengan kriteria inklusi yang telah peneliti tetapkan. Adapun variabel yang diteliti adalah perawatan luka dengan metode *moist wound healing* terhadap ulkus diabetik pada fase proliferasi. Waktu penelitian dilakukan selama 3 minggu di klinik RUMAT Kota Bandung pada tahun 2022.