

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Diabetes mellitus merupakan sekumpulan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (*hiperglikemia*) akibat kerusakan pada sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Brunner, 2016) . Sedangkan menurut *American Diabetes Association (ADA)* *Diabetes mellitus* suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik *hyperglikemia* (tingginya kadar gula darah) yang terjadi karena kelainan sekresi (pengeluaran) insulin, kerja insulin atau keduanya (Chalid 2018) . Sementara menurut WHO, 2017 *Diabetes mellitus* (DM) merupakan penyakit kronis yang terjadi akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Diabetes mellitus* merupakan sekumpulan kelainan heterogen yang ditandai dengan kenaikan glukosa darah, yang tidak dapat disembuhkan,tetapi bisa dikontrol.

Dari tahun ke tahun angka kejadian *Diabetes mellitus* baik di Indonesia ataupun di dunia, terus mengalami peningkatan. Berdasarkan data *International Diabetes Federation (IDF)* prevalensi DM global pada tahun 2019 diperkirakan 9,3% (463 juta orang), naik menjadi 10,2% (578 juta) pada tahun 2030 dan 10,9% (700 juta) pada tahun 2045 (IDF, 2019). Pada tahun 2015, Indonesia menempati peringkat 7 sebagai negara dengan penyandang DM terbanyak di dunia dan diperkirakan akan naik peringkat 6 pada tahun 2040 (Perkeni, 2019). Laporan

Riskesmas tahun 2018 menyebutkan terjadi peningkatan prevalensi pada penderita DM 2,0% pada tahun 2013 menjadi 3,4% pada tahun 2018. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Di Jawa Barat sendiri, prevalensi *Diabetes mellitus* meningkat dari 1,3% menjadi 1,7% (Kemenkes RI 2018).

Diabetes mellitus sering disebut sebagai *the great imitator* (menyerupai penyakit lain) karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan dan gejala yang sangat bervariasi. *Diabetes mellitus* jika tidak ditangani dengan baik akan mengakibatkan timbulnya beberapa komplikasi. Menurut Smeltzer & Bare, 2010 dalam Goyal 2021. Ada beberapa komplikasi yang terjadi pada penderita *Diabetes mellitus* yaitu penyakit mata, kardiovaskuler, komplikasi pada kehamilan, kaki diabetik, penyakit ginjal dan kerusakan saraf.

Kaki diabetik adalah salah satu komplikasi kronis utama pada penderita Diabetes. Kaki diabetik merupakan suatu kondisi patologi yang dialami oleh penderita diabetes termasuk terjadinya luka, infeksi, serta adanya kerusakan jaringan lebih dalam terkait dengan gangguan neurologis dan adanya gangguan di area perifer (Mohseni et al., 2019). *Diabetic foot Ulcer* atau ulkus kaki diabetik adalah luka pada kaki yang dialami oleh penderita diabetes dengan kondisi luka mulai dari luka superficial, nekrosis kulit, sampai luka dengan kedalaman penuh (*full thickness*) yang jika dibiarkan tanpa pelaksanaan yang tepat akan menyebabkan infeksi atau gangrene. (Fernando, 2014).

Kejadian Ulkus pada area kaki, menjadi komplikasi yang paling ditakuti yang dapat mengakibatkan amputasi. Angka kejadian *ulkus diabetikum* pada

populasi diabetes adalah 4 % - 10% (de Oliveira Leite et al., 2021). Seorang penderita diabetes akan beresiko mengalami luka pada kaki sebesar 15 -20 % dengan tingkat kekambuhan 50- 70 % dalam 5 tahun, dimana 85% penderita yang mengalami luka pada kaki akan mengalami amputasi (Brunner, 2016). *Ulkus diabetikum* di Indonesia memiliki prevalensi 7,3 -24% sebagai komplikasi utama Diabetes Melitus (Spewondo, Ferrario & Tahapary, 2013). Data dari RSUPN Cipto Mangunkusumo Jakarta menunjukkan bahwa angka amputasi akibat *ulkus diabetikum* juga masih sangat tinggi, yaitu sebesar 23 %. Didapatkan pula bahwa 30-50% pasien yang telah diamputasi akan memerlukan tindakan amputasi kaki sebelahnya dalam jangka 1 – 3 tahun. Dalam 1 tahun pasca amputasi 14,8 % meninggal dan meningkat 37 % pada pengamatan 3 tahun.(Wesiana, 2015). Kondisi ini akan menyebabkan memanjangnya waktu perawatan, meningkatnya biaya perawatan, peningkatan angka kecacatan, penurunan kualitas hidup dan juga peningkatan resiko kematian (Kale & Akoit, 2016) .

Mengingat besarnya dampak yang ditimbulkan dari kejadian *ulkus diabetikum*, maka diperlukan penatalaksanaan yang komprehensif. Proses penyembuhan luka kronik (dalam hal ini luka diabetik) sering menyebabkan penurunan kondisi fisik dan psikologis pada pasien, terlebih ketika perawatan luka yang diberikan masih menggunakan metode konvensional, dimana masih digunakan cairan normal salin dan kasa steril untuk semua jenis luka. Selain itu, hal yang sering terjadi antara lain perawatan luka dilakukan sering (sehari 2-3 kali) pasien merasakan nyeri yang lebih sering, serta perbaikan luka lebih yang lama (Mustamu,et al, 2020).

Metode penyembuhan luka yang saat ini berkembang, dikenal dengan metode modern dressing, dimana prinsip yang digunakan adalah konsep moist atau lembab. Perawatan luka dengan metode modern adalah metode penyembuhan luka dengan cara memperhatikan kelembababan luka (*moist wound healing*), dengan menggunakan balutan yang sesuai dengan kebutuhan atau kondisi masing-masing luka. Menurut Wijaya, 2018 Dalam metode perawatan luka modern, perawatan luka bisa dilakukan 3-5 hari sekali, tergantung jenis luka dan kotornya balutan. Kelebihan Perawatan Luka Modern dengan balutan modern adalah mengurangi biaya pada pasien, mengefektifkan jam perawatan, mempertahankan kelembaban luka lebih lama (5-7hari), menyerap eksudat dengan baik, tidak menimbulkan nyeri pada saat ganti balutan, tidak bau serta mendukung penyembuhan luka lebih cepat (Mustamu,et al, 2020).

Saat ini teknologi yang berkembang dalam perawatan luka modern adalah digunakannya terapi modalitas yang menggunakan metode tekanan negatif dalam proses penyembuhan luka, yakni *Negative pressure Wound Therapy (NPWT)*. *Negative pressure Wound Therapy (NPWT)* merupakan therapy non farmakologis yang digunakan sebagai modalitas dalam pengelolaan luka bedah dan trauma. *Negative pressure Wound Therapy (NPWT)* menawarkan manfaat yang jelas dan memberikan hasil yang lebih baik secara signifikan dalam perawatan klinis luka akut maupun kronis dibandingkan strategi penyembuhan luka konvensional (Bellot,et al,2019) . Penelitian yang dilakukan oleh (Johari et al., 2013) terhadap 23 orang pasien dengan luka kaki diabetic, dimana 10 orang mendapatkan perlakuan *Negative pressure Wound Therapy (NPWT)* dan 13 orang hanya dilakukan

penggantian balutan dengan konsep moist (Tanpa NPWT), hasil menunjukkan bahwa setelah 2 minggu diberikan intervensi, 10 pasien yang mendapatkan perlakuan NPWT didapatkan perbaikan luka berupa pengurangan diameter dan kedalaman serta peningkatan proliferasi jaringan granulasi.

Singh et al, 2017 juga melakukan penelitian pada 30 orang pasien dengan *diabetic foot ulcer* dimana 15 pasien mendapatkan perlakuan perawatan luka dengan NPWT dan 15 pasien sebagai kelompok kontrol dilakukan perawatan luka secara konvensional dengan menggunakan *normal saline* dan *povidone iodine*. Kelompok yang mendapatkan perlakuan NPWT dilakukan penggantian balutan dan evaluasi berkala setiap 5 hari selama 15 hari. Sedangkan kelompok kontrol dilakukan penggantian balutan dan evaluasi setiap hari selama 15 hari. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa proses penyembuhan *diabetic foot ulcer* dengan menggunakan NPWT, 30 % lebih cepat lebih cepat dibandingkan dengan metode konvensional (Singh et al, 2017)

Penggunaan *Negative pressure Wound Therapy (NPWT)* selain dinilai mempercepat dalam proses penyembuhan luka, juga dinilai lebih *cost effective* dibandingkan dengan metode konvensional, seperti penelitian yang dilakukan oleh Ashby et al, 2012 yang menyatakan bahwa penggunaan *Negative pressure Wound Therapy* lebih *cost effective* dibandingkan dengan metode perawatan konvensional.

Penggunaan *Negative pressure Wound Therapy (NPWT)* dilakukan dengan cara memberikan tekanan negatif lokal dipermukaan luka. Dimana permukaan luka akan tertutup oleh air tight film yang terhubung dengan suction tube yang

mempunyai tekanan negatif terhadap permukaan luka dengan tekanan 50 – 175 mmHg, dengan tujuan meningkatkan penyembuhan luka (Zens et al, 2020)

Terapi ini didasarkan pada ide mengubah suatu luka terbuka menjadi terkontrol dan tertutup, serta mengevakuasi exudat dari dasar luka sehingga kelembaban luka tetap seimbang, cairan dan material infeksi terbuang, menurunkan jumlah bakteri hingga kolonisasi terkontrol, meningkatkan sirkulasi darah lokal, dan meningkatkan pertumbuhan sel-sel baru yang mendukung peningkatan formasi granulasi (Shine et al, 2019). *Negative pressure Wound Therapy (NPWT)* menawarkan manfaat yang jelas dan memberikan hasil yang lebih baik secara signifikan dalam perawatan klinis luka akut maupun kronis dibandingkan strategi penyembuhan luka konvensional (Bellot et al,2019). Menurut Agarwal, 2019, NPWT dapat digunakan pada luka kronik, termasuk ulkus kaki diabetik dan *pressure ulcer*. Perangkat ini juga memiliki keuntungan frekuensi penggantian balutan bisa -5 hari.(Huang et al, 2014).

Di kota Bandung sendiri, penggunaan *Negative pressure Wound Therapy* (NPWT) sudah mulai digunakan di beberapa Rumah Sakit, diantaranya Rumah Sakit Immanuel Bandung . Rumah Sakit Immanuel Bandung merupakan salah satu rumah sakit yang memiliki komitmen memberikan layanan prima sebagai layanan unggulan dengan didukung infrastruktur dan peralatan penunjang yang modern. Salah satu layanan unggulan yang diberikan adalah telah dibukanya Poliklinik *Woundcare* yang ditunjang dengan tenaga keperawatan yang memiliki kompetensi khusus dibidang *Wound, Stoma & Continentia* (WOC/ETN). Di rumah sakit ini juga telah mengembangkan modalitas dalam perawatan luka modern, salah satunya

adalah penggunaan *Negative pressure Wound Therapy (NPWT)*. Jumlah kunjungan pasien dengan *ulkus diabetikum* di poliklinik woundcare Rumah Sakit Immanuel periode bulan Januari 2022 sampai dengan Maret 2022 adalah sejumlah 414 kunjungan. Dan tercatat selama periode tersebut 16 orang pasien *ulkus diabetikum* menggunakan *Negative pressure Wound Therapy*.

Berdasarkan fenomena yang telah dipaparkan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh *Negative pressure Wound Therapy (NPWT)* terhadap proses penyembuhan *ulkus diabetikum grade 2-3 (Wagner)*.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka penulis mengambil rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh penggunaan *Negative Pressure Wound Therapy (NPWT)* terhadap proses penyembuhan *ulkus diabetikum*”

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan umum :

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Negative pressure Wound Therapy (NPWT)* terhadap proses penyembuhan *ulkus diabetikum grade 2 – 3 (Wagner)*.

2. Tujuan Khusus :

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

- a. Mengidentifikasi karakteristik *ulkus diabetikum* pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan *Negative pressure Wound Therapy (NPWT)*
- b. Mengidentifikasi karakteristik *ulkus diabetikum* pada kelompok kontrol pada tahapan pre test dan post test
- c. Mengidentifikasi pengaruh *Negative pressure Wound Therapy (NPWT)* terhadap proses penyembuhan *ulkus diabetikum*

D. MANFAAT PENULISAN

1. Manfaat Teoritis :

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi penelitian yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi Pendidikan Keperawatan

Bagi institusi pendidikan keperawatan, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan ilmu keperawatan khususnya di STIKES Dharma Husada Bandung, serta dapat dijadikan bahan pustaka untuk pembelajaran dan penelitian selanjutnya dalam bidang perawatan luka modern.

b. Bagi Profesi Keperawatan

Bagi profesi keperawatan, hasil dari penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan perawat dalam memberikan asuhan keperawatan secara komprehensif, sehingga meningkatkan mutu Asuhan keperawatan.

c. Bagi Peneliti

Sedangkan bagi peneliti, penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam mengembangkan kompetensi perawat pada tatanan praktek keperawatan khususnya perawatan luka.

d. Bagi Masyarakat

Sementara bagi masyarakat/pasien, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi masyarakat/pasien dalam memilih metode perawatan luka yang efektif bagi pasien dengan *ulkus diabetikum*.

E. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Penelitian ini mencakup proses penyembuhan *ulkus diabetikum* dengan menggunakan metode *Negative Pressure Wound Management (NPWT)*

Penelitian ini akan dilaksanakan mulai tanggal 14 Mei 2022 sampai dengan 14 Juni 2022. Populasi yang diambil adalah pasien dengan *ulkus diabetikum* yang dilakukan perawatan luka di Poliklinik *Woundcare* RS Immanuel, Bandung dan Praktek Mandiri Keperawatan - Purwakarta