

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tinjauan pustaka terkait dengan penelitian diantaranya konsep ulkus kaki diabetik, *body image*, dan kualitas hidup:

2.1 Konsep Ulkus Kaki Diabetik

2.1.1 Pengertian Ulkus Kaki

Salah satu komplikasi yang paling umum dialami oleh pasien diabetes dengan kontrol yang buruk adalah ulkus kaki diabetik. Komplikasi ini disebabkan oleh buruknya kontrol gula dalam darah, neuropati, penyakit pembuluh darah perifer, dan kurangnya perawatan yang diberikan kepada kaki pasien. Ulkus kaki diabetik masih merupakan penyebab umum osteomielitis dan amputasi ekstremitas bagian bawah (Rosyid *et al.*, 2020).

Ulkus kaki diabetik adalah salah satu komplikasi paling berbahaya bagi pasien diabetes melitus, yang biasa terjadi pada area ekstremitas bawah dengan kondisi luka superfisial, adanya nekrosis kulit, sampai dengan luka ketebalan penuh atau *full thickness*, yang bisa meluas ke jaringan lainnya seperti tendon, tulang, bahkan persendian (Ariyani & Widiyanto, 2023). Adanya komplikasi ulkus kaki diabetik ini akan menimbulkan beberapa masalah fisik pada ekstremitas bawah, diantaranya adalah luka kaki yang sulit sembuh, berbau tidak sedap, adanya kelainan bentuk kaki, dan terjadinya gangguan mobilitas fisik (Setiawan *et al.*, 2020).

2.1.2 Penyebab Ulkus Kaki

Penyebab utama ulkus kaki diabetik adalah neuropati yang dirasakan oleh sekitar 82% pasien diabetes melitus. Ketika neuropati perifer dikombinasikan dengan deformitas kaki yang tidak disesuaikan, pasien lebih rentan terhadap pembentukan ulkus yang pada akhirnya meningkatkan resiko infeksi bahkan amputasi (Febrianto *et al.*, 2022).

Ulkus kaki diabetik mempunyai penyebab yang multifaktorial sebagai bagian dari komplikasi mikrovaskular diabetes melitus yang dapat menyebabkan amputasi pada ekstremitas, dalam banyak kasus disebabkan kurangnya manajemen kaki diabetes yang benar dan tepat waktu (Ramirez-Acuña *et al.*, 2019).

2.1.3 Patofisiologi Ulkus Kaki

Ulkus kaki diabetik terdiri dari luka dermis yang tebal terletak di area yang menahan beban atau di bawah pergelangan kaki yang terbuka. Sistem wagner memberi peringkat pada skala 1-5, untuk membantu mengkategorikan tingkat keparahan ulkus kaki. Tiga mekanisme patologis ulkus kaki meliputi neuropati, insufisiensi vaskular, dan infeksi sekunder akibat trauma pada kaki (Raja *et al.*, 2023).

Pasien diabetes melitus akan cenderung mengalami trauma dan ulkus karena kurangnya sensasi pelindung pada kaki mereka. Hiperqlikemia meningkatkan regulasi aldose reduktase dan sorbitol dehydrogenase, yang menyebabkan peningkatan produksi fruktosa dan sorbitol. Peningkatan produksi inilah yang menyebabkan adanya masalah sensorik. Sintesis myoinositol sel saraf dan konduksi saraf berkurang karena produk glukosa ini terakumulasi dan menyebabkan stress osmotik (Ramirez-

Acuña *et al.*, 2019). Produk akhir glikasi lanjut (AGE) juga harus dipertimbangkan dari sudut pandang patologis. AGE adalah aditif DNA, asam amino, serta protein non-enzimatik yang terbuat dari dikarbonil dan glukosa. Pembentukan AGE meningkat pada orang yang menderita diabetes dan dikaitkan dengan perkembangan komplikasi diabetes (Brings *et al.*, 2017). Diabetes juga dapat menyebabkan disfungsi otonom neuron, yang mengganggu produksi keringat, menyebabkan kekeringan, kulit pecah-pecah, dan neuropatik sensorik. Gangguan neuron motorik juga dapat menyebabkan pengecilan otot dan kelainan struktural pada kaki. Berakibat pada tekanan fokus yang akan meningkat di beberapa area kaki plantar, dan meningkatkan risiko ulserasi (Raja *et al.*, 2023).

Selain tiga kelompok tersebut, gangguan penyembuhan luka telah ditetapkan sebagai cara utama perkembangan ulkus kaki. Hal yang penting bahwa kelainan jaringan yang divisualisasikan secara kasar didahului oleh perubahan molekuler di lokasi ulkus kaki (Rubitschung *et al.*, 2021). Kenyataannya, jalan dari hiperglikemia ke ulkus kaki melibatkan interaksi molekuler yang kompleks dalam proses penyembuhan luka. Luka biasanya berkembang melalui beberapa tahap penyembuhan, termasuk hemostatis, inflamasi, proliferasi, dan renovasi. Pada tahap ini luka akut berkembang secara bertahap, namun ulkus kaki tidak sembuh secara konsisten terhenti dalam satu atau lebih fase. Neutrophil biasanya melepaskan molekul granular untuk membunuh pathogen asing selama tahap awal penyembuhan luka, proses yang disebut perangkap ekstraseluler neutrophil atau NETosis (Raja *et al.*, 2023). Namun dalam lingkungan mikro diabetes, NETosis menjadi tidak

teratur, yang menyebabkan kaskade proinflamasi, produksi sitokin, dan superoksida, yang memperlambat penyembuhan luka. Hiperglikemia juga dapat menyebabkan pembentukan AGEs, yang mengubah protein utama secara struktural dan fungsional (Byun *et al.*, 2017). AGEs dapat berikatan dengan reseptor produk akhir glikasi lanjut (RAGE) yang biasanya diekspresikan lebih sedikit dalam kondisi normoglikemik. Tahap selanjutnya dapat AGEs mengaktifkan faktor nuklir kappa-B. Pada akhirnya hiperglikemia menyebabkan lingkungan proinflamasi, yang sebagian besar disebabkan oleh disregulasi pelepasan sitokin, NETosis, dan produksi AGE. Kaskade mandiri meningkatkan pelepasan sitokin dan mendukung apoptosis (Raja *et al.*, 2023).

Perubahan signifikan pada matriks ekstraseluler (ECM) bersama dengan peradangan memainkan peran penting dalam mempertahankan ulkus kaki yang tidak dapat sembuh (Raja *et al.*, 2023). Produksi dan degradasi protein ekstraseluler (ECM) seperti kolagen dan fibrin diatur dengan baik selama penyembuhan luka yang normal. Kolagen merupakan sebagian besar matriks ekstraseluler (ECM) jaringan lunak, kelainan metabolisme kolagen memiliki dampak yang signifikan pada bagaimana luka sembuh. Secara khusus matriks metalloproteinase (MMP), enzim pengurai kolagen menjadi hiperaktif menghasilkan lingkungan yang sangat proteolitik dengan sedikit kolagen (Ferroni *et al.*, 2019). Secara keseluruhan, ekstraseluler matriks (ECM) menjadi tidak teratur dan tidak cukup untuk membantu penyembuhan luka. Akumulasi AGE menyebabkan penurunan faktor pertumbuhan fibroblast (FGF) dan perubahan faktor beta seiring dengan peningkatan aktivitas MMP (Patel

et al., 2019). Hal ini juga mengurangi kandungan kolagen melalui induksi apoptosis fibroblast.

Gangguan angiogenesis adalah faktor penting dalam proses penyembuhan luka diabetes. Selama fase proliferasi penyembuhan luka, angiogenesis biasanya terjadi. Gangguan ini bertanggung jawab atas pembentukan jaringan granulasi, penyediaan nutrisi dan oksigen ke luka. Komplikasi ulkus kaki ini menyebabkan pengurangan faktor pertumbuhan angiogenik seperti faktor pertumbuhan endotel vascular (VEGF) 20 dan FGF-2 (Li, 2018). Pada dasarnya VEGF memulai angiogenesis dan memediasi proliferasi sel endotel, sementara FGF-2 memfasilitasi migrasi pembuluh darah baru melalui ECM. Ekspresi VEGF dan FGF-2 terhambat, yang mengakibatkan penurunan tingkat penyembuhan luka. Sel progenitor endotel (EPC) juga mengekspresi faktor proangiogenik dan reseptor, seperti VEGF dan FGF. Pasien dengan diabetes melitus tipe 2 menunjukkan penurunan fungsi dan jumlah EPC yang dikaitkan dengan akumulasi AGE. Secara keseluruhan, dengan mengganggu angiogenesis, disfungsi EPC dan faktor pertumbuhan yang bersirkulasi berkontribusi secara signifikan pada perkembangan ulkus kaki (Raja *et al.*, 2023).

2.1.4 Tanda dan Gejala Ulkus Kaki

Manifestasi yang terlihat pada awal terjadinya ulkus diabetik ini di antaranya yaitu terdapat perubahan warna pada kulit ekstremitas bawah, adanya pembengkakan pada kaki, ditemui kulit tampak melepuh tanpa sebab, muncul ruam/bruntusan merah atau kekuningan, kaki tampak

kering dan kulit tidak lagi kenyal atau lembab (Ariyani & Widiyanto, 2023).

2.1.5 Faktor Resiko Terjadinya Ulkus Kaki

2.1.5.1 Faktor yang Dapat Diubah

2.1.5.1.1 Neuropati perifer

Berdasarkan hasil penelitian (Abdissa *et al.*, 2020) neuropati perifer tetap menjadi salah satu faktor risiko ulkus kaki diabetik.

2.1.5.1.2 Obesitas

Salah satu faktor yang meningkatkan risiko ulkus kaki diabetik adalah obesitas (Mariam *et al.*, 2017).

2.1.5.1.3 Daerah tempat tinggal

Menurut penelitian (Mariam *et al.*, 2017) penduduk dengan diabetes melitus yang tinggal di daerah pedesaan juga mungkin menjadi salah satu faktor risiko paling signifikan untuk ulkus kaki diabetik.

2.1.5.1.4 Kontrol gula darah yang buruk

Faktor lain yang berisiko terhadap kejadian ulkus kaki diabetik adalah pasien dengan kontrol gula darah yang buruk (Fawzy *et al.*, 2019).

2.1.5.1.5 Perawatan kaki mandiri

Hasil penelitian (Mariam *et al.*, 2017) menunjukkan bahwa faktor risiko ulkus kaki diabetik adalah pasien yang tidak melakukan perawatan luka secara mandiri di rumah.

2.1.5.2 Faktor yang Tidak Dapat Diubah

2.1.5.2.1 Usia

Hasil penelitian (Fawzy *et al.*, 2019) menjelaskan bahwa usia >50 tahun dihubungkan dengan kemungkinan munculnya ulkus kaki diabetik pada individu yang menderita diabetes melitus.

2.1.5.2.2 Durasi menderita Diabetes

Hasil penelitian (Fawzy *et al.*, 2019) dijelaskan bahwa menderita diabetes melitus >10 tahun menjadi faktor penting dalam jumlah ulkus kaki yang disebabkan oleh diabetes dibandingkan dengan yang menderita diabetes selama 5 tahun.

2.1.5.2.3 Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian (Mariam *et al.*, 2017) menunjukkan bahwa penderita diabetes pria memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami ulkus kaki dibandingkan dengan penderita diabetes wanita.

2.1.5.2.4 Riwayat Ulkus Kaki

Pasien dengan riwayat ulkus kaki sebelumnya memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami ulkus kaki berulang dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki riwayat ulkus kaki sebelumnya (Abdissa *et al.*, 2020).

2.1.6 Penatalaksanaan Ulkus Kaki

Terapi oksigen hiperbarik adalah salah satu jenis pengobatan yang dapat diberikan kepada pasien penderita diabetes melitus dengan komplikasi ulkus kaki (Wahyudi *et al.*, 2022). Ketika terapi ini

diimplementasikan, pasien akan ditempatkan di tempat dengan tekanan atmosfer normal. Metode ini dikenal sebagai terapi inhalasi oksigen murni (100 %). Ada bukti bahwa kadar oksigen dalam plasma darah yang tinggi dapat meningkatkan penyembuhan luka dengan meningkatkan produksi kolagen dan replikasi fibroblast serta kemampuan fagositik (Andrisha *et al.*, 2020).

Berdasarkan penelitian (Miranda *et al.*, 2021) penatalaksanaan dan pencegahan terhadap ulkus kaki diabetikum mengambil pendekatan secara holistik dan mencakup:

- 2.1.6.1 Perawatan standar seperti kontrol gula darah, manajemen faktor resiko penyakit arteri perifer dan kardiovaskular
- 2.1.6.2 Mengidentifikasi adanya ekstremitas bawah yang beresiko terjadinya ulkus
- 2.1.6.3 Secara teratur memeriksa kaki yang beresiko
- 2.1.6.4 Mendidik pasien dan keluarga, serta menyediakan perawatan kesehatan
- 2.1.6.5 Memastikan pemakaian alas kaki yang sesuai secara rutin
- 2.1.6.6 Mengobati faktor resiko ulkus kaki
- 2.1.6.7 Melakukan perawatan kaki terpadu

2.2 Konsep *Body Image*

2.2.1 Pengertian *Body Image*

Body Image adalah persepsi seseorang tentang tubuhnya, baik secara sadar maupun tidak sadar. Menurut (Jhoni Putra, 2019) *body image* pasien adalah gambaran diri dalam pikiran bawah sadarnya yang menentukan siapa dirinya. *Body image* merupakan kumpulan sikap individu, termasuk

juga persepsi tubuh dari sudut pandang struktur, bentuk, dan fungsinya (Idayati & Indarti, 2019). *Body image* yang baik adalah kemampuan pasien untuk menerima bentuk tubuh yang dimilikinya dengan senang hati, penuh rasa syukur dan berusaha untuk merawat tubuhnya dengan sebaik mungkin (Jhoni Putra, 2019).

Body image pasien dikategorikan menjadi dua yaitu *body image* positif dan negatif (Jhoni Putra, 2019). *Body image* positif terjadi ketika seseorang memiliki persepsi yang tepat tentang bentuknya dan melihat tubuhnya sesuai dengan keadaan alaminya. Individu menghargai kondisi atau bentuk tubuh yang mereka miliki dan menyadari bahwa penampilan hanyalah bagian kecil dari karakter dan nilai seseorang. Orang tidak banyak menghabiskan waktu untuk mengkhawatirkan makanan, berat badan, dan kalori karena mereka bangga dan menerima bentuk badannya yang unik. Sebaliknya, *body image* negatif adalah ketika seseorang memiliki pemahaman yang salah tentang bentuk tubuhnya, yang bertentangan dengan kenyataannya. Sementara bentuk dan ukuran tubuh seseorang merupakan indikasi kegagalan pribadi mereka, individu tersebut merasa bahwa hanya orang lain yang menarik baginya. Seseorang akan merasa malu, sadar diri, dan khawatir tentang perubahan tubuh yang terjadi padanya (Budiman *et al.*, 2020).

2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi *Body Image*

Beberapa komponen yang mempengaruhi *body image* seseorang termasuk:

2.2.2.1 Kondisi Fisik

Body image sangat dipengaruhi oleh gambaran dirinya karena perubahan pada anatomi ataupun fungsi tubuhnya (Idayati & Indarti, 2019).

2.2.2.2 Lama Menderita dan Komplikasi

Pasien diabetes melitus dengan komplikasi menahun yang semakin parah cenderung memiliki *body image* negatif (Idayati & Indarti, 2019).

2.2.2.3 Reaksi Orang Lain

Berbagai macam persepsi dari orang lain di lingkungan sekitar pasien pada kondisi tubuhnya dapat mempengaruhi penerimaan pasien pada dirinya yang pada akhirnya berdampak terhadap *body image* nya (Jhoni Putra, 2019).

2.2.2.4 Hubungan Interpersonal

Semakin sering seseorang membandingkan keadaan tubuhnya dengan orang lain, maka seseorang semakin tidak bisa menerima kondisi tubuhnya yang menyebabkan *body image* menjadi negatif dan dapat memperburuk kondisinya (Nurchayani *et al.*, 2018).

2.2.3 Pengukuran *Body Image*

Pengukuran kepuasan responden mengenai *body image* menggunakan kuesioner *Body Investment Scale* (BIS) oleh (Orbach & Mikulincer, 1998) yang terdiri dari beberapa indikator, yaitu:

2.2.3.1 Citra, perasaan, serta sikap terhadap tubuh (*body image*)

2.2.3.2 Perawatan tubuh (*body care*)

2.2.3.3 Perlindungan terhadap tubuh (*body protection*)

2.2.3.4 Kenyamanan dalam sentuhan fisik (*body touch*)

Ketika kuesioner BIS ini memiliki skor yang tinggi menunjukkan perasaan yang lebih positif terhadap citra tubuh, sentuhan serta perawatan dan perlindungan seseorang terhadap tubuhnya.

2.3 Konsep Kualitas Hidup

2.3.1 Pengertian Kualitas Hidup

Kualitas hidup adalah konsep yang sangat luas dan dapat berdampak pada kesehatan fisik, status psikologis, tingkat ketergantungan, hubungan sosial, kepercayaan, dan hubungannya dengan faktor lingkungan yang penting (Luther *et al.*, 2022). Kualitas hidup didefinisikan sebagai rasa sejahtera pada kondisi fisik, psikologis, sosial dan spiritual (Kogoya *et al.*, 2023). Kualitas hidup seseorang yang menderita penyakit umumnya lebih buruk dibandingkan dengan orang yang tidak menderita penyakit. Salah satu penyakit yang menyebabkan kualitas hidup buruk bagi penderita diabetes melitus adalah kondisi mental dan fisik mereka (Tamornpark *et al.*, 2022).

2.3.2 Domain Kualitas Hidup

Kualitas hidup adalah konsep yang sangat luas dan dapat dipengaruhi oleh banyak hal, termasuk kesehatan fisik, kesehatan psikologis, tingkat ketergantungan dan hubungan sosial, kepercayaan pribadi dan hubungannya dengan lingkungan (Teli, 2017). Secara khusus menurut studi (Nurul Laili & Fitri, 2022), menemukan bahwa faktor-faktor berikut mempengaruhi kualitas hidup, yaitu:

2.3.2.1 Domain Kesehatan Fisik, meliputi aktivitas sehari-hari, ketergantungan konsumsi obat tertentu dan alat bantu medis, energi

dan kelelahan, gangguan mobilitas, nyeri dan rasa tidak nyaman, tidur dan istirahat, dan kapasitas kerja.

2.3.2.2 Domain Kesehatan Psikologis, meliputi citra dan penampilan tubuh, adanya perasaan negatif, harga diri, keyakinan individu, ingatan dan fokus.

2.3.2.3 Domain Sosial yang meliputi hubungan pribadi dengan individu lain, dukungan sosial, aktivitas seksual.

2.3.2.4 Domain Hubungan dengan Lingkungan, meliputi sumber daya keuangan, kebebasan fisik, keamanan kesehatan dan perawatan sosial, termasuk aksesibilitas dan kualitas, lingkungan rumah, kesempatan untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan terbaru, kesempatan untuk berpartisipasi dalam rekreasi dan kegiatan olahraga.

2.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup

Beberapa faktor dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang dengan ulkus kaki, seperti:

2.3.3.1 Faktor Pendidikan.

Semakin tinggi pendidikan seseorang akan memudahkan dalam mencari informasi tentang penyakit beserta cara mengobati dan merawat penyakit yang dideritanya (Sormin & Tenrilemba, 2019).

2.3.3.2 Faktor Usia.

Karena penderita dengan usia produktif masih memungkinkan untuk melakukan kegiatan sehari-hari dengan baik, akan tetapi seiring dengan bertambahnya usia akan berpengaruh terhadap kerja organ tubuh dan kualitas hidup penderitanya (Gea *et al.*, 2022).

2.3.3.3 Faktor Manifestasi Penyakit

Gejala dari diabetes melitus dengan ulkus kaki diantaranya yaitu tubuh lemas, luka yang tidak cepat sembuh dan juga keharusan menjalankan terapi secara terus-menerus sehingga membuat pasien merasa lelah dan mengakibatkan kualitas hidupnya menjadi kurang baik (Pratiwi, 2019).

2.3.3.4 Faktor Kadar Gula Darah

Karena tidak terkontrolnya gula darah akan berpengaruh pada kualitas hidup secara fisik maupun psikologis (Mugi *et al.*, 2020).

2.3.3.5 Faktor Gangguan *Body Image*

Pasien dengan gangguan *body image* yang tidak segera ditangani memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami kualitas hidup yang buruk. Hal ini berarti bahwa gangguan *body image* dapat menyebabkan masalah yang lebih serius dan mungkin berdampak pada masalah kejiwaan pasien (Oxtavia *et al.*, 2019).

2.3.4 Pengukuran Kualitas Hidup

Instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas hidup pasien ulkus kaki diabetik contohnya yaitu kuesioner SF-36 (*Short Form 36*) terdiri dari 36 item pertanyaan yang dibagi ke dalam 8 kategori: fungsi fisik (PF), peran fisik (RP), vitalitas (VT), nyeri tubuh (BP), persepsi kesehatan secara umum (GH), peran emosi (RE), fungsi sosial (SF), dan kesehatan mental (MH) (Putri *et al.*, 2021). Skor untuk SF-36 ini dari rentang 0 hingga 100 dengan skor lebih tinggi menunjukkan tingkat kesehatan atau kualitas hidup lebih baik (Abbasi-Ghahramanloo *et al.*, 2020).

2.4 Hubungan *Body Image* dengan Kualitas Hidup Pasien Ulkus Kaki Diabetik

Ulkus kaki diabetik merupakan keadaan dimana terdapat luka yang timbul pada penderita diabetes melitus dengan makroangiopati (Yanti *et al.*, 2021). Seseorang dengan ulkus kaki diabetik mempunyai masalah fisik seperti luka pada kaki yang sulit untuk disembuhkan dan berbau tidak sedap, adanya deformitas pada bentuk kaki, penurunan kemampuan bergerak, bahkan ketidakmampuan untuk berpartisipasi dalam kehidupan keluarga maupun masyarakat. Jika luka semakin parah, pembedahan dapat dilakukan bahkan amputasi kaki. Hal tersebut akan mempengaruhi *body image* dan efek psikologis seperti gangguan kecemasan yang akan menurunkan kualitas hidup penderita, yang ditandai dengan adanya keterbatasan fisik penderita sehingga mengurangi kemampuan mereka untuk bekerja dan bergaul dengan orang lain (Setiawan Herno *et al.*, 2020).

Selain itu, mereka mengalami tingkat tekanan yang lebih tinggi, serta gejala psikologis seperti depresi dan kecemasan (Imeni *et al.*, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa *body image* sangat penting untuk kesejahteraan dan kualitas hidup secara keseluruhan pasien ulkus kaki diabetik. Untuk meningkatkan kualitas hidup mereka, penting untuk mengatasi masalah *body image* dan membantu mereka mengembangkan citra tubuh yang positif. Hal tersebut juga didukung oleh penelitian (Nurhikmah *et al.*, 2019a) yang menunjukkan bahwa responden dengan *body image* positif (17.5%) lebih sedikit daripada yang memiliki *body image* negatif (82.5%). Sedangkan skor rata-rata kualitas hidup responden yang memiliki *body image* negatif adalah 61.62 ± 11.298 . Dimana hasil

tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan diantara *body image* dengan kualitas hidup penderita ulkus kaki diabetik ($p = 0.001, \alpha = 0.05$).

