

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang mendapat perhatian global, karena termasuk penyakit tidak menular prioritas dengan angka komplikasi yang tinggi. Salah satu komplikasi serius dari diabetes adalah ulkus kaki diabetik, yaitu kerusakan jaringan pada ekstremitas bawah yang dapat berkembang menjadi gangren hingga amputasi apabila tidak ditangani dengan baik (Ayu et al., 2022).

Ulkus kaki diabetik (UKD) merupakan salah satu komplikasi kronis dari diabetes melitus (DM) yang paling sering terjadi dan sulit disembuhkan. Luka ini sangat rentan terhadap infeksi sehingga berisiko menimbulkan gangren bahkan amputasi pada pasien diabetes. Infeksi pada UKD terjadi akibat penurunan aliran darah, kerusakan jaringan, serta adanya kolonisasi bakteri yang tidak terkendali (Panjaitan et al., 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO), diabetes merupakan salah satu penyebab utama kebutaan, gagal ginjal, serangan jantung, stroke, dan amputasi tungkai bawah di seluruh dunia. Pada tahun 2025 WHO memperkirakan sekitar 830 juta orang di dunia hidup dengan diabetes pada tahun 2025, sebagian besar di negara berpenghasilan rendah dan menengah lebih dari setengah penderita diabetes tidak mendapatkan pengobatan yang memadai. WHO menetapkan target global untuk menghentikan peningkatan diabetes dan obesitas pada tahun 2025. WHO juga mengadopsi target cakupan kesehatan terkait diabetes untuk tahun 2030, termasuk diagnosis, kontrol gula darah, tekanan darah, dan akses insulin yang terjangkau (WHO, 2025)

International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan ada 589 juta orang dewasa (usia 20-79 tahun) yang hidup dengan diabetes pada tahun 2024-2025, sekitar 11,1% dari populasi dewasa dunia. Proyeksi IDF melaporkan kenaikan kasus diabetes menjadi sekitar 853 juta pada tahun

2050. Diabetes tipe 2 menyumbang 90-95% dari semua kasus diabetes. Prevalensi tertinggi dan peningkatan tercepat terjadi di wilayah Afrika, Timur Tengah, dan Asia Tenggara. Sekitar 40% penderita diabetes tidak terdiagnosis secara global. Laporan IDF 2025 menekankan kebutuhan tindakan kebijakan dan sistem perawatan kesehatan untuk mengatasi beban besar diabetes Naziyah et al., (2022). Prevalensi UKD di Indonesia mencapai 12%, lebih tinggi dibandingkan prevalensi global yang hanya 1,4–5,9%. Kondisi ini menunjukkan masalah serius kesehatan masyarakat di Indonesia (Hidayat, 2021).

Ulkus kaki diabetik sebagai salah satu komplikasi serius diabetes menjadi penyebab utama amputasi tungkai bawah. WHO menekankan bahwa pencegahan, deteksi dini, dan penanganan infeksi merupakan langkah penting untuk mengurangi beban penyakit ini. Hal tersebut mendukung perlunya inovasi dalam manajemen luka kronis, termasuk melalui pendekatan terapi komplementer seperti terapi ozon, yang terbukti berpotensi dalam mempercepat penyembuhan luka serta mengurangi risiko infeksi (Suriani, 2024).

Ozon merupakan oksidan yang jauh lebih kuat dibanding oksigen, sehingga dapat mengoksidasi banyak bahan yang inert terhadap oksigen pada kondisi normal. Ozon dikenal memiliki peranan dalam melindungi keseimbangan ekologi bumi dan dapat berinteraksi pada tingkat dasar dengan polutan dari industri, ozon juga memiliki kemampuan biologi yang khas sehingga banyak diteliti untuk digunakan dalam dunia medis. Terapi ozon dinyatakan berpotensi menghambat dan mengatasi gejala-gejala diabetes dengan menurunkan kadar glukosa dalam darah dan meningkatkan suplai oksigen ke dalam jaringan.

Terapi ozon dipilih karena untuk menurunkan kadar glukosa, ozon berperan dalam dua cara. Pertama, dengan menstimulus terjadinya proses enzimatik dalam tubuh, yakni siklus pentosa fosfat dan glikolisis aerob, dimana kedua proses ini tidak terjadi pada penderita diabetes. Kedua, dengan

memicu glutation, yang berfungsi membentuk glikogen dan lemak dari glukosa. Sementara itu proses pembentukan glukosa dari protein dan pemecahan glikogen sendiri dihambat, sehingga seluruh proses ini menurunkan kadar glukosa darah. Selain perannya dalam pengaturan kadar gula darah, ozon di berbagai literatur dinyatakan memiliki efek potensial dalam mengobati ulkus gangren diabetikum. Hal ini dihubungkan dengan sifat ozon sebagai bakterisida, dapat membersihkan luka dan imunoaktifasi sehingga dapat mempercepat penyembuhan luka (Surip, 2023).

Prevalensi UKD di Indonesia mencapai 12%, lebih tinggi dibandingkan prevalensi global yang hanya 1,4–5,9%. Kondisi ini menunjukkan masalah serius kesehatan masyarakat di Indonesia Hidayat, (2021).

Kronologis komplikasi UKD memperlihatkan dampak yang sangat serius. Luka kaki diabetik yang tidak ditangani secara optimal berisiko menyebabkan infeksi kronis, sepsis, amputasi, bahkan kematian. Data global memperlihatkan bahwa setiap 30 detik terjadi amputasi tungkai bawah akibat ulkus kaki diabetik (Naziyah et al., 2022).

Di Indonesia, angka mortalitas akibat DFU tercatat sebesar 32% dari total penderita DM, Kondisi ini menunjukkan bahwa keterlambatan penanganan luka diabetik dapat berdampak fatal terhadap kualitas hidup hingga kematian pasien (Pradika et al., 2023).

Salah satu solusi yang mulai banyak digunakan adalah terapi ozon. Ozon merupakan gas dengan kemampuan anti-bakteri, anti-jamur, anti-virus, serta berperan dalam merangsang faktor pertumbuhan dan meningkatkan oksigenasi jaringan. Penelitian oleh Suriani, (2024) menunjukkan bahwa terapi ozon mampu menurunkan tingkat infeksi luka pada pasien UKD hanya dalam waktu 3 hari. Hidayat, (2021) juga menyatakan bahwa ozon berperan menstimulasi *growth factor* dan ekspresi antioksidan tubuh sehingga proses penyembuhan UKD menjadi lebih cepat. Studi lain oleh Naziyah et al., (2022). membuktikan kombinasi *modern dressing* dengan terapi ozon (*ozone bagging*) dapat mempercepat fase penyembuhan luka dan mencegah risiko

amputasi. Selain itu, penelitian Pradika et al., (2023) menemukan bahwa cleansing luka menggunakan air ozon mampu menurunkan jumlah koloni bakteri secara signifikan dan mempercepat penyembuhan luka pada pasien DFU.

Berdasarkan tingginya angka kejadian UKD, dampak serius yang ditimbulkan, serta bukti ilmiah mengenai efektivitas terapi ozon, maka penerapan terapi ozon di Rumah Perawatan ETN Centre menjadi penting untuk diteliti lebih lanjut sebagai upaya menurunkan tingkat infeksi dan mempercepat penyembuhan luka pada pasien ulkus kaki diabetik.

Jika tidak segera ditangani, ulkus kaki diabetik dapat menjadi pintu masuk infeksi yang meluas dan mendalam, sehingga meningkatkan risiko amputasi. Selain itu, biaya pengobatan ulkus kaki diabetik tiga kali lebih besar dibandingkan pasien diabetes tanpa komplikasi luka, sehingga menambah beban ekonomi pasien maupun sistem kesehatan.

Salah satu pendekatan yang mulai digunakan adalah terapi ozon, yang memiliki sifat antimikroba dan mempercepat proses penyembuhan luka. Dengan penerapan terapi ozon, diharapkan dapat menurunkan tingkat infeksi pada ulkus kaki diabetik sehingga angka amputasi dan kematian dapat ditekan, serta meningkatkan kualitas hidup pasien. Oleh karena itu, penelitian mengenai penerapan terapi ozon di rumah perawatan seperti ETN Centre sangat penting dilakukan.

Berdasarkan latar belakang, penulis tertarik untuk membuat suatu Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Penerapan Terapi Ozon Untuk Menurunkan Tingkat Infeksi Terhadap Ulkus Kaki Diabetik Di Rumah Perawatan ETN Centre Makassar.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah ini adalah bagaimana Penerapan Terapi Ozon Untuk Menurunkan Tingkat Infeksi Terhadap Ulkus Kaki Diabetik Di Rumah Perawatan ETN Centre Makassar?

1.3 Tujuan

1.1.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penulisan karya ilmiah ini adalah untuk mengetahui efektivitas penerapan terapi ozon dalam menurunkan tingkat infeksi pada ulkus kaki diabetik di rumah perawatan ETN centre makassar

1.1.2 Tujuan Khusus

1. Melakukan pengkajian keperawatan pada Ny. S dengan ulkus kaki diabetik
2. Menetapkan diagnose keperawatan pada Ny. S dengan ulkus kaki diabetik
3. Membuat intervensi keperawatan dengan terapi ozon pada Ny. S dengan ulkus kaki diabetik
4. Melakukan implementasi keperawatan terkait perawatan luka menggunakan terapi ozon pada Ny. S dengan ulkus kaki diabetik
5. Melakukan evaluasi hasil implementasi keperawatan pada Ny. S dengan ulkus kaki diabetik

1.4 Manfaat

1.1.1 Instansi Pendidikan

Sebagai masukan dan sumber referensi untuk pengembangan ilmu pengetahuan terkait penatalaksanaan perawatan luka dengan Terapi Ozon pada pasien ulkus kaki diabetik.

1.1.2 Bagi Rumah Perawatan ETN Centre

Sebagai sumber informasi demi peningkatan mutu pelayanan perawatan luka secara efektif dan efisien mengenai kejadian ulkus kaki diabetik pada penderita diabetes mellitus.

1.1.3 Bagi Mahasiswa

Memberikan wawasan tentang penerapan terapi ozon dalam penanganan ulkus kaki diabetik diharapkan mahasiswa dapat menambah ilmu pengetahuan, pengalaman dan memberikan wawasan tentang penerapan terapi ozon yang lebih mendalam dalam memberikan asuhan keperawatan khususnya pada pasien dengan ulkus kaki diabetik.

1.1.4 Bagi Pasien

Sebagai tambahan informasi dan dapat menambah pengetahuan tentang pentingnya perawatan luka dan terapi tambahan untuk mendukung penyembuhan penyakit diabetes melitus dan ulkus kaki diabetik, serta dapat menyikapi dan mengatasi penderita dengan ulkus kaki diabetik.