

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu masalah kesehatan global yang signifikan, dengan jumlah penderita yang terus meningkat setiap tahun. Diabetes Mellitus adalah gangguan metabolik kronis yang ditandai oleh hiperglikemia kronis akibat defisiensi sekresi insulin, resistensi insulin, atau keduanya. Menurut data terbaru dari *International Diabetes Federation* (IDF), pada tahun 2021, terdapat lebih dari 537 juta orang dewasa yang hidup dengan diabetes di seluruh dunia, dan angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 (IDF, 2021). Di Indonesia, prevalensi Diabetes Mellitus juga menunjukkan tren peningkatan yang mengkhawatirkan, dengan Jakarta sebagai salah satu provinsi dengan prevalensi tertinggi (Andrisha et al., 2020). Komplikasi Diabetes Mellitus, seperti neuropati diabetik, nefropati diabetik, dan retinopati diabetik, sangat mempengaruhi kualitas hidup pasien dan meningkatkan beban biaya kesehatan (IDF, 2021).

Menurut Ortega (2021), kaki diabetik atau Ulkus Kaki Diabetik (UKD) (dalam Bahasa Inggris: *Diabetic Foot Ulcers (DFU)*) adalah salah satu komplikasi serius dari Diabetes Mellitus yang sering kali mengakibatkan morbiditas tinggi dan risiko amputasi. Kaki diabetik terjadi akibat kombinasi dari neuropati, iskemia, dan infeksi yang menyebabkan luka kronis pada kaki penderita diabetes. Prevalensi Ulkus Kaki Diabetik di dunia diperkirakan sekitar 6,3%, dan di Asia sekitar 5,5% (Ortega et al., 2021; Sedu et al., 2020). Di Indonesia, sekitar 15% pasien diabetes mengalami kaki diabetik, dengan risiko amputasi sebesar 30% dan tingkat mortalitas sebesar 32% (Andrisha et al., 2020; Sedu et al., 2020). Kaki diabetik tidak hanya mempengaruhi kualitas hidup pasien tetapi juga memberikan beban ekonomi yang signifikan baik bagi pasien maupun sistem kesehatan.

Penatalaksanaan kaki diabetik mencakup berbagai metode terapi, mulai dari perawatan luka konvensional, kontrol glukosa darah, penggunaan antibiotik, debridemen, hingga prosedur bedah seperti revaskularisasi. Meskipun terapi konvensional dapat membantu dalam pengelolaan kaki diabetik, namun sering kali tidak cukup efektif dalam menyembuhkan luka. Menurut McDermott (2023), angka kekambuhan sebesar 65% dalam 3 – 5 tahun dan mortalitas 5 tahun sebesar 50 – 70% pada kaki diabetik yang ditangani dengan terapi konvensional (McDermott et al., 2023). Oleh karena itu, terapi suportif seperti Terapi Oksigen Hiperbarik (TOHB) mulai digunakan. Terapi Oksigen Hiperbarik (TOHB) melibatkan pemberian oksigen murni pada tekanan lebih tinggi dari tekanan atmosfer normal di dalam ruang bertekanan tinggi. Terapi ini bertujuan untuk meningkatkan oksigenasi jaringan yang iskemik dan mempercepat proses penyembuhan luka (Sedu et al., 2020)(Ortega et al., 2021).

Menurut Sedu (2020) dan Ortega (2021), Terapi Oksigen Hiperbarik (TOHB) dapat mempercepat penyembuhan kaki diabetik dengan meningkatkan kadar oksigen pada jaringan yang hipoksia, memperbaiki perfusi jaringan, meningkatkan angiogenesis, dan mengurangi risiko amputasi pada pasien dengan kaki diabetik (Ortega et al., 2021; Sedu et al., 2020). Namun, penelitian mengenai efektivitas Terapi Oksigen Hiperbarik (TOHB) di Indonesia, khususnya di Rumah Sakit Angkatan Laut dr. Mintohardjo, masih terbatas dan memerlukan evaluasi lebih lanjut.

Konteks teori yang mendasari penggunaan Terapi Oksigen Hiperbarik (TOHB) sebagai solusi untuk masalah kaki diabetik didasarkan pada prinsip dasar oksigenasi hiperbarik. Terapi Oksigen Hiperbarik (TOHB) meningkatkan tekanan oksigen di dalam darah dan jaringan, yang berperan penting dalam proses penyembuhan luka melalui berbagai mekanisme fisiologis seperti peningkatan produksi kolagen, proliferasi fibroblas, dan pengurangan edema jaringan (Ortega et al., 2021). Dengan peningkatan

oksigenasi, jaringan yang sebelumnya iskemik dapat mengalami perbaikan yang lebih cepat dan mengurangi risiko infeksi sekunder.

Permasalahan utama yang mendasari penelitian ini adalah tingginya angka morbiditas dan mortalitas akibat kaki diabetik yang tidak tertangani dengan baik menggunakan terapi konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Terapi Oksigen Hiperbarik (TOHB) terhadap perbaikan kaki diabetik di RSAL dr. Mintohardjo dengan menggunakan parameter klinis seperti skor PEDIS (*Perfusion, Extent, Depth, Infection, and Sensation*) atau skor derajat Meggit-Wagner. Dengan adanya kesenjangan (*gap*) antara harapan penyembuhan yang optimal dan kondisi nyata yang masih jauh dari harapan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris yang kuat mengenai signifikansi Terapi Oksigen Hiperbarik (TOHB) dan memberikan panduan bagi tenaga medis dalam penatalaksanaan kaki diabetik yang lebih efektif di Indonesia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat ditetapkan adalah bagaimana hubungan Terapi Oksigen Hiperbarik (TOHB) terhadap perbaikan kaki diabetik pada pasien di RSAL dr. Mintohardjo?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan Terapi Oksigen Hiperbarik terhadap perbaikan kaki diabetik pada pasien di RSAL dr. Mintohardjo.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Mengetahui perbedaan perbaikan kaki diabetik berdasarkan skor derajat Wagner pada pasien yang menjalani kurang dari 10 sesi Terapi Oksigen Hiperbarik (TOHB) dan pasien yang menjalani lebih dari 10 sesi terapi.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan bukti empiris mengenai efektivitas Terapi Oksigen Hiperbarik (TOHB) dalam perbaikan kaki diabetik, sehingga dapat memperkaya literatur medis dan mendukung pengembangan teori di bidang pengobatan kaki diabetik.

### **1.4.2 Praktis**

- a) Bagi institusi pendidikan, dalam hal ini Program Studi Sarjana Kedokteran Universitas Pertahanan RI, hasil penelitian ini dapat memperkaya pustaka serta dapat menjadi referensi akademik dan basis data ilmiah yang berguna bagi mahasiswa serta peneliti dalam memahami dan mengembangkan penatalaksanaan kaki diabetik yang lebih efektif.
- b) Bagi pelayanan kesehatan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan klinis yang lebih baik dalam penggunaan Terapi Oksigen Hiperbarik (TOHB) untuk meningkatkan perbaikan kaki diabetik dan mengurangi risiko amputasi serta komplikasi terkait pada pasien Diabetes Mellitus.