

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik dengan jumlah penderita yang semakin meningkat tiap tahun. Menurut WHO pada tahun 2000, jumlah penderita diabetes mellitus tipe 2 di dunia sekitar 171 juta jiwa dan diprediksi akan mencapai 366 juta jiwa tahun 2030. Di Asia Tenggara terdapat 46 juta penderita dan diperkirakan meningkat hingga 119 juta. Di Indonesia terdapat 8,4 juta penderita diabetes pada tahun 2000 dan diperkirakan akan mencapai angka 21,3 juta jiwa pada tahun 2030. Indonesia menempati peringkat keempat di dunia setelah India, China, dan Amerika dalam hal jumlah penderita diabetes terbanyak pada tahun 2000 dan diperkirakan peringkat tersebut tidak berubah pada tahun 2030. WHO memperkirakan pada tahun 2030 diabetes akan menempati peringkat ketujuh dalam penyebab kematian terbanyak.⁽³⁵⁾

Prevalensi diabetes mellitus lebih tinggi pada orang dengan obesitas. Hipertensi berkaitan erat dengan kejadian diabetes mellitus. Prevalensi dari diabetes mellitus yang sebelumnya terdeteksi dengan *overweight* adalah 68,4%, dengan obesitas sebesar 41,7%, dengan hipertensi sebesar 41,4%, dan dengan dislipidemia lebih dari 50%. Prevalensi pada diabetes mellitus yang tidak terdeteksi dengan *overweight* adalah 68,7%, dengan obesitas 43,8%, dengan hipertensi 49,4%, dan dengan dislipidemia lebih dari 50%.⁽²⁶⁾

Diabetes bisa terjadi karena gaya hidup seseorang yang kurang olahraga, memakan makanan yang kurang sehat, obesitas, penambahan usia, dan riwayat keluarga. Gaya hidup yang kurang sehat berasal dari kemajuan teknologi yang mempermudah kegiatan manusia sehari-hari dan kurangnya kemauan seseorang untuk berolahraga. Usia juga berperan dalam terjadinya diabetes karena semakin tua seseorang maka fungsi organ-organ dalam tubuh terutama pankreas dapat mengalami penurunan.⁽²¹⁾

Diabetes yang tidak terdeteksi atau tidak ditangani dengan baik dapat memberikan komplikasi-komplikasi yaitu luka diabetik. Luka diabetik sendiri merupakan komplikasi mikroangiopati dan makroangiopati. Mikroangiopati adalah komplikasi dari diabetes yang mengenai pembuluh darah kecil yang terdiri dari retinopati diabetik, nefropati diabetik, dan neuropati diabetik. Makroangiopati adalah komplikasi dari diabetes yang mengenai pembuluh darah besar contohnya adalah kelainan pembuluh darah jantung, stroke, dan penyakit pembuluh darah tepi. Luka diabetik dan infeksi merupakan penyebab utama morbiditas pada individu yang menderita diabetes.⁽²³⁾ Luka diabetik merupakan hasil dari beberapa mekanisme yang secara bersamaan terjadi dan penyebabnya multifaktorial.⁽⁷⁾ Prevalensi ulkus diabetik pada populasi diabetes adalah 4 – 10%, lebih sering terjadi pada pasien usia lanjut. Sebagian besar (60-80%) ulkus akan sembuh sendiri, 10-15% akan tetap aktif, dan 5-25% akan berakhir pada amputasi dalam kurun waktu 6-18 bulan dari evaluasi pertama.⁽²⁾

Banyak modalitas terapi yang ada saat ini telah mampu mengatasi komplikasi luka diabetik dan salah satunya adalah terapi oksigen hiperbarik yang menggunakan oksigen dengan tekanan yang lebih tinggi daripada tekanan oksigen yang ada di atas permukaan laut.⁽¹⁶⁾ Terapi oksigen hiperbarik telah ditetapkan oleh *Undersea and Hyperbaric Medical Society* (UHMS) dalam kategori indikasi utama untuk luka kronis salah satunya adalah luka diabetik. Manfaat dari terapi oksigen hiperbarik telah dibuktikan melalui berbagai penelitian yaitu terjadinya penutupan luka, mengatasi infeksi pada luka dan perbaikan dari jaringan neurovaskuler. Terapi oksigen hiperbarik juga mempengaruhi profil lemak selain untuk luka diabetik. Berdasarkan penelitian dari Karadurmus (2010), LDL mengalami penurunan pada pasien luka diabetik yang mendapat terapi oksigen hiperbarik.

Penderita diabetes mellitus dapat mengalami kelainan berupa dislipidemia. Definisi dislipidemia menurut *Third Report of the National Cholesterol Education Program* adalah keadaan abnormal dari kadar serum lipoprotein. Abnormalitas dari kadar

serum lipoprotein merupakan hasil dari gabungan faktor genetik dan diet. Lipoprotein mengacu pada lipid, fosfolipid, kolesterol, dan trigliserida yang terikat pada protein karier. Rangkaian reaksi kimia pada hepar memproduksi beberapa lipoprotein yang beragam secara kepadatan dan fungsinya. Lipoprotein tersebut adalah lipoprotein densitas paling rendah (VLDL), lipoprotein densitas rendah (LDL), dan lipoprotein densitas tinggi (HDL).⁽²⁴⁾

Peningkatan kadar kolesterol LDL merupakan salah satu indikator kuat risiko penyakit jantung koroner. LDL bertanggung jawab terhadap penyaluran kolesterol ke jaringan. Diet tinggi kolesterol dan lemak dengan kombinasi terhadap predisposisi genetik menyebabkan kadar kolesterol LDL pada aliran darah menjadi tinggi. LDL dengan kepadatan rendah adalah substansi yang paling aterogenik.⁽²⁴⁾

Pada penelitian ini, penulis akan mempelajari adanya pengaruh antara terapi oksigen hiperbarik terhadap kadar kolesterol LDL pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi luka diabetik di Rumah Sakit Angkatan Laut Dr. Ramelan Surabaya.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan kadar kolesterol LDL sebelum dan sesudah mendapatkan terapi oksigen hiperbarik terhadap pada pasien luka diabetik ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mempelajari pengaruh terapi oksigen hiperbarik terhadap kolesterol LDL pada pasien luka diabetik.

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui perbedaan kadar kolesterol LDL sebelum dan sesudah mendapatkan terapi oksigen hiperbarik pada pasien luka diabetik.

1.4. Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang efek terapi oksigen hiperbarik terhadap profil lemak pada penderita diabetes mellitus dengan komplikasi luka diabetik dan bisa menjadi bahan untuk penelitian selanjutnya mengenai efek oksigen hiperbarik terhadap pasien

diabetes mellitus. Penelitian ini juga memberikan manfaat untuk peneliti dalam hal pemahaman lebih lanjut mengenai pengaruh terapi oksigen hiperbarik terhadap kolesterol LDL dan metodologi penelitian yang telah dipelajari

2. Manfaat Aplikasi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk tatalaksana pasien diabetes mellitus yang mendapatkan terapi oksigen hiperbarik terutama untuk pengawasan profil lemak di Rumah Sakit Angkatan Laut Dr. Ramelan Surabaya