

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka pada kulit seringkali dialami saat kita beraktivitas. Luka dapat terjadi secara disengaja atau tidak disengaja, dan sering dianggap hal sepele, tetapi dapat menimbulkan akibat yang berbahaya bila tidak ditangani dengan baik. Ada beberapa keadaan atau penyakit yang dapat memperburuk luka, antara lain penyakit diabetes mellitus dimana kadar glukosa di dalam darah tinggi karena tubuh tidak dapat memproduksi atau menggunakan insulin secara cukup. Diabetes mellitus (DM) dapat memperburuk keadaan luka karena terjadinya angiopati, neuropati dan mudah terjadinya infeksi (Sjamsuhidajat dan Wim de Jong, 2005).

WHO memprediksi adanya peningkatan jumlah diabetesi yang cukup besar untuk tahun-tahun mendatang. WHO memprediksi di Indonesia kenaikan jumlah pasien dari 8.6 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21.3 juta pada tahun 2030 (Perkeni 2006). Dengan meningkatnya prevalensi DM maka semakin tinggi pula kebutuhan akan terapi alternatif untuk mengobati luka dengan hasil pengelolaan yang lebih baik.

Ozon telah diketahui memiliki kemampuan biologi yang khas sehingga banyak diteliti untuk digunakan dalam dunia medis (Sudigdo Sastroasmoro, 2004). Tahun 1915, Dr. Albert Wolff di Jerman mulai menggunakan ozon untuk menangani pelbagai penyakit kulit. Selama Perang Dunia I, Jerman menggunakan Ozon untuk menangani luka dan infeksi (Inggriani, 2007). Penelitian sebelumnya pada KTI Alvina Dewiyanti didapatkan pemaparan ozon 5 menit lebih baik dalam mempercepat proses penyembuhan luka pada mencit dibandingkan getah jarak cina dan povidone iodine 10% (Alvina Dewiyanti,2009).

Berdasarkan hal-hal tersebut diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh ozon dalam mempercepat penyembuhan luka pada mencit galur *Swis Webster* yang diinduksi aloksan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, identifikasi masalah penelitian ini adalah apakah ozon mempercepat waktu penyembuhan luka pada mencit yang diinduksi aloksan.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ozon dalam mempercepat waktu penyembuhan luka pada mencit betina yang diinduksi aloksan.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademis:

- Manfaat akademik penelitian ini adalah untuk memperluas cakrawala pengetahuan mengenai kegunaan ozon

Manfaat praktis:

- Manfaat praktis penelitian ini adalah agar menjadi informasi bagi masyarakat tentang kegunaan ozon sebagai terapi alternatif untuk penyembuhan luka, khususnya pada keadaan kadar gula darah yang tinggi.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Penyembuhan luka terjadi dalam 3 fase, yaitu fase inflamasi, proliferasi, dan remodeling jaringan. Proses ini dipengaruhi banyak faktor antara lain nutrisi, vaskularisasi, dan ada tidaknya infeksi. Ketiga faktor ini berpengaruh cukup besar terhadap waktu penyembuhan luka. Adanya mikroorganisme pada luka menyebabkan terjadinya infeksi, yang merupakan sebab penting dari penghambatan penyembuhan luka karena mengakibatkan cedera persisten dan inflamasi (Sjamsuhidajat dan Wim de Jong, 2005).

DM akan memperlambat penyembuhan luka karena berpengaruh terhadap ketiga faktor diatas yaitu nutrisi, vaskularisasi, dan ada tidaknya infeksi. Nutrisi untuk jaringan berkurang, vaskularisasinya berkurang, dan dengan adanya hiperglikemik merupakan lahan pertumbuhan yang baik bagi mikroorganisme.

Ozon (O_3) memiliki energi yang sangat besar yang dapat menginaktivasi bakteri, virus, jamur, dan berbagai jenis protozoa. Ozon dapat merusak kapsul dan mengganggu metabolisme bakteri. Sifat ozon sebagai bakterisida, pembersih luka, dan imunoaktivasi dapat mempercepat proses penyembuhan luka (Sudigdo Sastroasmoro, 2004).

Pemberian ozon terhadap luka pada mencit yang diinduksi aloksan diharapkan dapat mempercepat waktu penyembuhan luka.

1.5.2 Hipotesis

Ozon mempercepat waktu penutupan luka pada mencit yang diinduksi aloksan.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini bersifat prospektif eksperimental sungguhan, memakai rancangan percobaan acak lengkap (RAL), bersifat komparatif. Data yang diukur adalah kecepatan penyembuhan luka dalam hari pada keempat kelompok mencit yang diinduksi aloksan selama 14 hari kemudian dilukai pada bagian pahanya dan dipapari ozon dengan berbagai variasi lama pemberian dan sebagai pembanding digunakan Povidone Iodine 10%. Hasil penelitian di analisis menggunakan ANAVA kemudian dilanjutkan dengan Uji Tukey HSD.