

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Luka Bakar telah menjadi masalah yang cukup sering ditemui dengan beberapa penyebab terjadinya luka bakar, seperti karena api, radiasi, listrik atau bahan kimia. WHO *Global Burden Disease* mengestimasi tahun 2004 lebih dari 310.000 orang meninggal karena luka bakar, secara keseluruhan WHO juga memperkirakan adanya sekitar 265.000 kematian terjadi setiap tahunnya yang disebabkan oleh luka bakar, kejadian-kejadian tersebut terutama dialami oleh negara-negara berkembang. Penelitian yang dilakukan oleh CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) sekitar 4000 orang meninggal karena luka bakar (Rahma, 2014). Kejadian luka bakar di Amerika sering disebabkan oleh diri sendiri seperti tersiram air panas dan terkena kompor, bahkan dari data yang didapatkan jumlah korban di dunia kurang lebih 2,5 juta setiap tahunnya (Mawarin dan Ghofar, 2015).

Luka bakar yang terbuka dan tidak diberikan intervensi akan lebih mudah mengalami komplikasi dan pencemaran dari mikroba di luar. Luka bakar yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan terjadinya infeksi karena merupakan media yang baik bagi pertumbuhan kuman, sedangkan penyembuhannya cenderung sulit karena daerah ini tidak dilewati oleh pembuluh kapiler yang mengalami trombosis yang berguna sebagai sistem pertahanan tubuh. Infeksi terutama yang terjadi pada rumah

sakit atau infeksi nosokomial akan sangat berbahaya karena biasanya adalah infeksi yang disebabkan oleh kuman yang sudah resisten terhadap antibiotik (Jong dan Sjamsuhidajat, 2010). Menurut (Mawarin dan Ghofar, 2015) dengan terjadinya luka bakar maka *barrier* tubuh kita terhadap dunia luar akan hilang dan tubuh kita kehilangan proteksinya, bahkan untuk luka bakar yang sangat luas dapat mempengaruhi semua sistem organ. Luka bakar yang tidak ditangani dengan baik juga akan menyebabkan peningkatan radikal bebas yang berlebihan sehingga dapat merusak tubuh, perkembangan jaringan granulasi yang terhambat, penurunan *angiogenesis* dan remodeling kolagen yang sangat lama, maka dari itu perawatan luka bakar sangatlah penting dalam mengurangi komplikasi (Bardaa *et al.*, 2016).

Berdasarkan penelitian sebelumnya tentang luka bakar banyak menggunakan salep, namun belum ada yang mengangkat tentang efektifitas dari penggunaan *infrared* dalam mempercepat penyembuhan itu sendiri. Panas yang dihasilkan oleh *infrared* sendiri dapat meningkatkan metabolisme jaringan sehingga revaskularisasinya dapat terjadi dengan lebih baik, panas yang dihasilkan dari sinar infrared tersebut juga turut membantu dalam mengaktifkan kerja kelenjar keringat yang rusak dan dapat meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah disekitar luka tersebut. Penelitian sebelumnya banyak menggunakan laser untuk pengobatan luka bakar yang akan meningkatkan jumlah sel mast untuk mengurangi sel-sel inflamasi, meningkatkan proliferasi fibroblas, menstimulasi sintesis

kolagen dan meningkatkan jaringan granulasi (Chaves *et al.*, 2014). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Fathabadie *et al.*, 2013) membuktikan bahwa pemberian sinar laser menunjukkan peningkatan sel mast yang signifikan dibandingkan dengan pemberian placebo pada luka bakar maupun luka diabetik.

Penelitian yang dilakukan oleh (da Silva *et al.*, 2010) membuktikan bahwa dengan memberikan LLLT (*Low-level Laser Therapy*) akan mengurangi terjadinya edema saat inflamasi, memberikan efek analgesik serta mempercepat proses perbaikan jaringan. Penelitian ini bermaksud menggunakan *infrared* dengan harapan memiliki efek yang mirip dengan laser, yaitu mempercepat revaskularisasi dan merangsang pertumbuhan sel mast namun dengan harga yang lebih ekonomis dibandingkan dengan penggunaan laser. Berdasarkan permasalahan di atas perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh paparan *infrared* terhadap peningkatan sel mast sehingga mempercepat proses penyembuhan luka bakar.

1.2.Perumusan Masalah

Apakah penyinaran *infrared* berpengaruh terhadap peningkatan sel mast pada pengobatan luka bakar derajat II?

1.3.Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh penyinaran *infrared* terhadap peningkatan jumlah sel mast dalam proses penyembuhan luka bakar derajat II.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengetahui peningkatan jumlah sel mast yang diberi penambahan intervensi berupa penyinaran dengan *infrared*

1.3.2.2. Membandingkan jumlah sel mast pada kelompok *infrared* dan kelompok kontrol

1.4.Manfaat Penelitian

Menjadikan informasi pengetahuan tentang paparan *infrared* terhadap luka bakar dalam membantu proses penyembuhan