

EFEK INDUKSI KOMBINASI SPIRULINA 12% DAN KITOSAN 20% PADA SOKET PASCA EKSTRAKSI GIGI TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*) MODEL DIABETES MELLITUS TERHADAP JUMLAH EKSPRESI IL-10

ABSTRAK

Latar Belakang: Tindakan ekstraksi pada keadaan Diabetes Mellitus tidak terkontrol dapat menghambat proses penyembuhan luka. Hal ini diakibatkan oleh peningkatan produksi sitokin proinflamasi serta penurunan sitokin antiinflamasi seperti IL-10. Maka dari itu diperlukan suatu bahan alternatif yang mampu mengatasi gangguan tersebut. Spirulina merupakan mikrolaga yang berperan sebagai antiinflamasi dan antioksidan. Kitosan yang diperoleh dalam eksoskeleton arthropoda memiliki efek biologis yaitu antioksidan serta mampu meningkatkan sitokin antiinflamasi. Kombinasi kedua bahan ini dapat mempercepat proses penyembuhan luka dan berpotensi sebagai agen antiinflamasi. **Tujuan:** Untuk mengetahui efek induksi kombinasi spirulina 12% dan kitosan 20% pada soket pasca ekstraksi model DM terhadap peningkatan ekspresi IL-10. **Metode:** Penelitian laboratoris dengan 36 ekor *Rattus norvegicus* DM yang terbagi dalam kelompok kontrol dan perlakuan (K1,K2,K3,P1,P2,P3). Soket kelompok kontrol diinduksi gel CMCNa 3%, kelompok perlakuan diinduksi kombinasi spirulina 12% kitosan 20% dengan gel CMCNa 3%. Tikus diterminasi pada hari ke-1,3,7 pasca ekstraksi. Perhitungan jumlah makrofag yang mengekspresikan IL-10 diamati dengan warna coklat pada sitoplasma sel. Hasil dianalisa dengan uji *Saphiro-Wilk*, *Mann Whitney*, *One Way Anova*, dan *Post Hoc Tukey HSD*. **Hasil:** Perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan hanya di dapatkan pada hari ke-1, sedangkan hari ke-3, 7 hanya terdapat peningkatan rerata tanpa perbedaan signifikan. **Kesimpulan:** kombinasi spirulina 12% dan kitosan 20% dapat meningkatkan ekspresi IL-10 secara signifikan pada hari ke-1, dan tidak signifikan pada hari ke -3, dan 7

Kata kunci: Diabetes Mellitus; Penyembuhan Luka; Spirulina; Kitosan; IL-10.