

**UJI EFEKTIVITAS SEL PUNCA *MONONUCLEAR CELL (MNC)*  
DARAH TEPI SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP BAKTERI  
*Staphylococcus aureus* ATCC 25923 SECARA IN VITRO**

**Nur Khalifah**

**Abstrak**

*Staphylococcus aureus* adalah penyebab utama dari beberapa penyakit infeksi saat ini. Pengobatan antibiotik saja biasanya gagal untuk menyembuhkan infeksi akibat bakteri *S. aureus*. Beberapa tahun terakhir, sel punca telah menggambarkan sebagai strategi terapi baru untuk pengobatan pada penyakit yang berkaitan dengan inflamasi dan cedera pada jaringan karena sel punca memiliki kemampuan untuk mengatur sistem imun bawaan dan adaptif. Jenis penelitian yang dilakukan adalah studi eksperimen dengan desain *eksperimental* murni. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 6 cawan per kelompok. Kelompok yang digunakan kontrol positif antibiotik clindamycin, kontrol negatif aquades dan kelompok uji *Mononuclear cell (MNC)* darah tepi. Dari penelitian ini didapat rata-rata diameter zona hambat yang dihasilkan oleh *MNC* darah tepi 9,73 mm, kontrol positif 24,76 mm serta *MNC* dengan antibiotik 26,65 mm. Dari hasil uji Post Hoc diperoleh  $p = 0,212$  ( $p > 0,05$ ) perbandingan antara kelompok *MNC* dibandingkan dengan kelompok *MNC* kombinasi antibiotik ini menunjukkan tidak terdapat nilai yang bermakna. *MNC* terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* karena sel punca memiliki zat antibakteri berupa Protein Reglly yang dapat menghambat proses pembentukan dinding sel, akan tetapi *MNC*  $2 \times 10^5$  belum dapat dikatakan efektif sebagai pengganti antibiotik dalam fungsinya sebagai antibakteri.

**Kata Kunci :** *Staphylococcus aureus*, *Mononuclear Cell*, Zona hambat, in vitro

**EFFECTIVENESS OF THE *MONONUCLEAR CELL (MNC)* OF  
PERIPHERAL BLOOD AS AN ANTIBACTERIAL AGAINST  
*Staphylococcus aureus* ATCC 25923 IN VITRO**

**Nur Khalifah**

**Abstract**

*Staphylococcus aureus* is the main cause of several infectious diseases today. Antibiotic treatment usually fails to cure the infection caused by *S. aureus*. Recent years, *Stem cell* have describe as a new strategy for the treatment of diseases related to inflammation and tissue injury because the *stem cell* has the ability to regulate innate and adaptive immune systems. This research is using experimental studies with pure experimental design. The number of samples in this study were 6 plate per group. Divided into clindamycin antibiotic positive control group, negatif control of aquades and group of peripheral blood *Mononuclear Cell (MNC)*. The average diameter zone of inhibition produced by peripheral blood *Mononuclear Cell (MNC)* is 9,73 mm, diameter of the positive control is 24,76 mm, and diameter of the MNC combination antibiotic is 26,65 mm. Post Hoc test result obtained = 0,212 ( $p > 0,05$ ) comparison between the MNC group compared with MNC group of these antibiotic combination showed no significant value. MNC is proven to inhibit the growth of *S. aureus* bacteria because stem cells have an antibacterial substance in the form of RegIII $\gamma$  Protein which can inhibit the process of information of cell wall, but *MNC*  $2 \times 10^5$  has not been effective as a substitute for antibiotics in its function as an antibacterial.

**Keywords:** *Staphylococcus aureus*, *Mononuclear Cell*, Obstacles zone, in vitro