

ABSTRAK

Netrofil merupakan salah satu jenis sel darah putih yang berfungsi untuk fagositosis yang berperan ketika benda asing memasuki hospes. Daun Suji (*Pleomele angustifolia* N.E. Brown) memiliki kandungan flavonoid yang dapat berperan menjaga kesehatan manusia dan mengurangi resiko dari berbagai penyakit. *Pseudomonas aeruginosa* merupakan bakteri Gram negatif yang dapat dijumpai di saliva, mukosa oral dan plak gigi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efek ekstrak daun suji terhadap kemampuan netrofil dalam memfagositosis bakteri *P.aeruginosa* ATCC 9027.

Kultur netrofil dalam penelitian berasal dari darah vena sukarelawan manusia yang dimasukkan ke dalam plat 24 sumuran yang berisi *coverslip*. Kultur netrofil dibagi menjadi kelompok kontrol negatif (RPMI komplet), kontrol positif (Imboost®) dan perlakuan (ekstrak daun suji konsentrasi 10 µg/ml, 25 µg/ml and 50 µg/ml). Uji fagositosis dilakukan dengan cara menginkubasi kultur netrofil selama 4 jam pada inkubator CO₂ dan dicuci dengan RPMI. *Pseudomonas aeruginosa* ditambahkan sebanyak 200 µl/sumuran dan diinkubasi kembali selama 30 menit, selanjutnya dilakukan pewarnaan Giemsa 10% selama 15 menit. Indeks Fagositosis ditentukan dengan menghitung jumlah bakteri yang difagositosis oleh netrofil pada *coverslip* yang diamati dengan mikroskop perbesaran 1000x. Data dianalisis dengan *one-way* ANOVA dilanjutkan dengan *Post Hoc* LSD test.

Hasil analisis statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p \leq 0,05$) antar kelompok. Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak daun meningkatkan aktivitas fagositosis netrofil. Peningkatan kemampuan netrofil dalam fagositosis *P. aeruginosa* ATCC 9027 seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak daun suji.

Kata kunci: Daun Suji, *Pseudomonas aeruginosa*, Netrofil, Indeks Fagositosis

ABSTRACT

Neutrophil is one of white blood cells that acts for phagocytosis playing a role when a foreign thing enters the hospes. Suji leaves (*Pleomele angustifolia* N.E. Brown). Contain flavonoid which maintain human health and reduce the risk of various disease. *Pseudomonas aeruginosa* is a Gram negative bacterium that can be found in saliva, oral mucosa and dental plaque. This study aimed to determine the effect of Suji leaves extract on the neutrophil ability in the phagocytosis process of *P. aeruginosa* ATCC 9027 bacteria.

The culture of neutrophil in the study was collected from voluntary human venous blood inserted into a 24 well plates that contained *coverslip*. The culture of neutrophil were divided into negative control groups (complete RPMI), positive control groups (Imboost®) and treatment groups (concentrations of suji leaf extract were 10 µg/ml, 25 µg/ml and 50 µg/ml). Phagocytosis test was carried out by incubating neutrophil cultures for 4 hours on a CO₂ incubator and washed with complete RPMI. Two hundred microliters per well of *Pseudomonas aeruginosa* was added, re-incubated for 30 minutes, then stained with Giemsa 10% for 15 minutes. Phagocytosis index was determined by counting the number of bacteria phagocytosed by neutrophils on a *coverslip* observed with a 1000x magnification microscope.

Data were analyzed by one-way ANOVA followed by *Post Hoc* LSD test statistical analysis showed significant differences ($p \leq 0.05$) between groups. The conclusion of this study is the leaf extract increases the activity of neutrophil phagocytosis. The increase of neutrophil ability in phagocytosis of *P. aeruginosa* ATCC 9027 along with the increase in the concentration of suji leaf extract.

Keywords: Suji Leaves, *Pseudomonas aeruginosa*, neutrophils, Phagocytosis Index