

## INTISARI

### **PENGARUH EKSTRAK BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) TERHADAP GAMBARAN LEUKOSIT TIKUS WISTAR YANG DIINFEKSI *Staphylococcus aureus***

**Winoto Angkasa  
13/349094/KH/7764**

Bawang merah (*Allium cepa* L) merupakan salah satu tanaman yang secara empiris sering digunakan untuk pengobatan luka, kembung, flu dan meningkatkan kekebalan tubuh. Bawang merah memiliki berbagai senyawa yang bermanfaat seperti flavonoid, antioksidan, quercetin, saponin dan berbagai senyawa lainnya. Senyawa-senyawa ini diketahui memiliki aktivitas antibakteri, antihistamin, dan imunomodulator. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh ekstrak bawang merah terhadap gambaran leukosit pada tikus yang dilukai dan diinfeksi *Staphylococcus aureus*.

Lima belas tikus putih betina galur Wistar dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yaitu kelompok ekstrak bawang merah 40%, ekstrak bawang merah 80%, povidone iodine 10%, kontrol positif dan kontrol negatif. Tikus diberi perlakuan luka insisi pada punggung kemudian ekstrak bawang merah diberikan secara topikal sehari sekali selama 21 hari. Sampel darah diambil pada hari ke 0 dan ke 21 untuk perhitungan jumlah total leukosit dan diferensial leukosit (neutrofil, limfosit, monosit, eosinofil dan basofil). Data diolah menggunakan uji *one-way* ANOVA dengan tingkat signifikansi 95%.

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) berupa kenaikan jumlah total leukosit ( $10,37 \pm 1,09 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ ), neutrofil ( $4,98 \pm 0,30 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ ), limfosit ( $8,76 \pm 0,04 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ ) dan monosit ( $0,74 \pm 0,02 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ ) setelah pemberian ekstrak bawang merah 40% dan jumlah total leukosit ( $10,40 \pm 0,43 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ ), limfosit ( $7,67 \pm 0,19 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ ), dan monosit ( $0,64 \pm 0,01 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ ) setelah pemberian ekstrak bawang merah 80%. Disimpulkan bahwa pemberian ekstrak bawang merah mampu meningkatkan sistem pertahanan tubuh.

**Kata kunci:** Ekstrak bawang merah, leukosit, imunomodulator, tikus, *Staphylococcus aureus*.

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF SHALLOT (*Allium cepa* L.) EXTRACT IN THE LEUKOGRAM OF WISTAR RATS INFECTED BY *Staphylococcus aureus*

Winoto Angkasa  
13/349094/KH/7764

Shallot (*Allium cepa* L) has been used empirically to treat wounds, bloat, common cold and is known to boost immunity. Shallots have a variety of useful compounds such as flavonoids, antioxidants, quercetin, saponins and many other compounds. These compounds have been known to have antibacterials, antihistamines, and immunomodulators activities. This study aimed to examine the potential of shallot extract in wounded rats that are infected with *Staphylococcus aureus*.

Fifteen female Wistar rat were divided into 5 treatment groups: 40% shallot extract, 80% shallot extract, 10% povidone iodine, positive control and negative control. The rats were wounded by making an incision on the back then the shallot extract was administered topically once a day for 21 days. Blood samples were taken on days 0 and 21 then the total number of leukocytes and its differentials (neutrophils, lymphocytes, monocytes, eosinophils and basophils) were calculated. The data were then processed using one-way ANOVA test with 95% significance value.

The result showed a significant increase ( $p < 0,05$ ) on the total number of leukocyte ( $10,37 \pm 1,09 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ ), neutrophils ( $4,98 \pm 0,30 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ ), lymphocytes ( $8,76 \pm 0,04 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ ) and monocytes ( $0,74 \pm 0,02 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ ) on the group treated with 40% shallot extract. While on the group treated with 80% shallot extract there was a significant increase ( $p < 0,005$ ) on the total number of leukocytes ( $10,40 \pm 0,43 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ ), lymphocytes ( $7,67 \pm 0,19 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ ), and monocytes ( $0,64 \pm 0,01 \cdot 10^3/\mu\text{l}$ ). This study concluded that shallot extract is able to improve the immune system.

**Keywords:** Shallot extract, leukocyte, immunomodulator, rat, *Staphylococcus aureus*