

## INTISARI

### **EFEK ESKTRAK BIJI ALPUKAT (*Persea americana*, Mill) TERHADAP GAMBARAN DARAH MENCIT BALB/C (*Mus musculus domesticus*) YANG TERINFEKSI *Staphylococcus aureus***

**Yasinta Rahma Setianingrum**  
**17/40283/KH/0284**

*Staphylococcus aureus* adalah agen patogen pada manusia dan hewan yang menjadi perhatian pada bidang kedokteran hewan dan peternakan karena telah diteliti resisten terhadap beberapa antibiotik. Ekstrak biji alpukat mempunyai kandungan fitokimia yang dapat menghambat ataupun membunuh mikroba. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran darah mencit yang diinfeksi *S. aureus* kemudian diterapi ekstrak biji alpukat (*Persea americana*, Mill).

Hewan coba yang digunakan adalah 30 ekor mencit BALB/c jantan dengan berat 45-50 gram dan dibagi menjadi enam kelompok. Hari ke-0 semua kelompok diinjeksi *S. aureus*  $1 \times 10^8$  CFU/mL intra peritoneal (IP). Selanjutnya mencit Kelompok I diberi dosis tunggal tetrasiklin 130 mg/kg bb/ekor/hari/peroral (PO). Kelompok II diberi dosis tunggal eritromisin 130 mg/kg bb/ekor/hari/PO. Kelompok III diberi 1 ml akuades/ekor/hari/PO. Kelompok IV, V, dan VI berturut-turut diberi ekstrak biji alpukat dosis 300 mg/kgBB, 600 mg/kgBB, 1200 mg/kg BB/hari/PO. Perlakuan diberikan selama 7 hari. Pengambilan darah dilakukan setelah injeksi *S. aureus* (hari ke-0) dan pada akhir penelitian (hari ke-7 setelah diterapi) untuk dilakukan penghitungan jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, nilai hematokrit, MCV, MCH, MCHC, dan jumlah trombosit dan pembuatan preparat apus darah. Hasil kemudian dianalisis menggunakan *one-way* ANOVA dengan kepercayaan 95%.

Efek hematologi karena injeksi *S. aureus* menunjukkan bertambahnya eritrosit berukuran kecil (mikrositosis) pada semua kelompok. Gambaran darah menunjukkan keadaan mikrositosis yang menandakan sinyal permulaan anemia. Analisis statistik menunjukkan hasil tidak signifikan ( $p > 0,05$ ). Efek hematologi setelah pemberian ekstrak menunjukkan perbaikan, menjadi tidak anemia yaitu pada kelompok dosis 300 mg/kgBB dan 1200 mg/kgBB setara dengan kelompok pemberian eritromisin 130 mg/kgBB. Morfologi eritrosit kelompok kontrol positif (I dan II), kontrol negatif (III), dan setelah terapi (kelompok V) masih terlihat poikilositosis, anisositosis, dan sel hipokromik. Pemberian ekstrak biji alpukat dosis 300 mg/kgBB dan 1200 mg/kgBB tampak paling efektif mengembalikan keadaan menjadi normal setelah terjadi anemia.

Kata kunci : *Staphylococcus aureus*, antibiotik, *Persea americana*, mencit, gambaran darah

## ABSTRACT

### **EFFECT OF AVOCADO SEEDS (*Persea americana*, Mill) EXTRACT ON BLOOD PARAMETERS OF BALB/C MICE (*Mus musculus domesticus*) INDUCED BY *Staphylococcus aureus***

**Yasinta Rahma Setianingrum**  
**17/40283/KH/0284**

*Staphylococcus aureus* is a crucial pathogen in humans and animals due to its resistance to several antibiotics. The infection can occur in skin, soft tissue, respiratory tract, and blood stream. Avocado seeds (*Persea americana*, Mill) extract have an activity for inhibiting or killing microbes. The purpose of this research was to determine the effect of avocado seeds-extract on the blood parameters of BALB/c mice induced by *S. aureus*.

The experimental animal used were 30 male BALB/c mice weighing 45-50 grams and divided into six group. All mice were injected  $1 \times 10^8$  CFU/mL of *S. aureus*. Group I mice were given 130 mg/kg of tetracylin/mouse/day/PO. Group II was given given 130 mg/kg of erythromycin/mouse/day/PO. Group III was given 1 ml of aquades/mouse/day/PO. Group IV was given Avocado seeds extract at dose of 300 mg/kg BB/day/PO, group V was given Avocado seeds extract at dose of 600 mg/kg BB/day/PO, and group VI Avocado seeds extract at dose of 1200 mg/kg BB/day/PO. Treatment was carried out for 7 days. Blood were collected after *S. aureus* injection (day 0) and at the end of research (day 7) to calculate erythrocyte count, Hb level, hematokrit, MCV, MCH, MCHC, platelet count and preparation of blood smear. The results then analyzed using one-way ANOVA with 95% confidence.

The hematology effect due to *S. aureus* injection shows increase of small erythrocytes (microcytosis) in all groups. Statistical calculation and analysis also shows the microcytosis state signals which indicates the initialization of anemia and insignificant result. The hematology effect after treatment shows the improvement of the research materials which indicates becoming normal (not anemia) but not significant ( $p > 0.05$ ), which is found in group 300 mg/kg body weight and 1200 mg/kg body weight dose of avocado extract are equivalent to 130 mg/kg body weight group offering erythromycin. The erythrocyte morphology of positive control (Group I and II), negative control (III), and after treatment (Group V) still show poikilocytosis, anisocytosis, and hypochromic cell. Thus, avocado seeds extract at dose of 300 mg/kg body weight/day/PO (Group IV) dan 1200 mg/kg body weight/day/PO (Group VI) were seen to be the most effective used to turn the condition back to normal after anemia occurring.

**Keywords:** *Staphylococcus aureus*, antibiotic, *Persea americana*, BALB/c mice, blood profile