

INTISARI

GAMBARAN LEUKOSIT DAN DIFERENSIAL LEUKOSIT MENCIT BALB/c (*Mus musculus domesticus*) YANG DIINFEKSI *Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) DAN DIBERI EKSTRAK BIJI ALPUKAT (*Persea americana*, Mill.)

Ayesah Nadia Firha

17/412407/KH/09303

Biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan salah produk samping dari buah alpukat yang kurang dimanfaatkan. Biji alpukat memiliki kandungan seperti flavonoid, tanin, saponin, polifenol, triterpenoid dan senyawa lainnya. Biji buah alpukat diketahui memiliki aktivitas antibakteri, *amoebicidal*, dan *giacidal*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran leukosit dan diferensial leukosit mencit BALB/c yang diinfeksi *Staphylococcus aureus* dan diberi ekstrak biji alpukat.

Penelitian ini menggunakan 30 ekor mencit BALB/c jantan berumur 3 bulan dengan berat rata-rata 45-50 gram yang dibagi menjadi 6 kelompok secara acak. Semua kelompok mencit diinfeksi dengan MRSA (*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*) 10^8 CFU/ml dan diterapi selama 7 hari. Kelompok I diterapi dengan antibiotik Tetrasiklin dosis 130 mg/kgBB, Kelompok II diterapi dengan antibiotik Eritromisin dosis 130 mg/kgBB, Kelompok III diterapi dengan akuades, Kelompok IV diterapi dengan ekstrak biji alpukat dosis 300 mg/kg BB, Kelompok V diterapi dengan ekstrak biji alpukat dosis 600 mg/kg BB, dan Kelompok VI diterapi dengan ekstrak biji alpukat dosis 1200 mg/kg BB. Pengambilan darah dilakukan 2 kali, yaitu hari ke-1 setelah diinfeksi *S. aureus* dan 7 hari setelah diterapi. Hasil data dianalisis dengan uji *one-way* ANOVA dan *multiple comparisons LSD* dengan SPSS.

Infeksi MRSA pada mencit BALB/c menyebabkan leukopenia disertai limfopenia (70 – 85% mencit percobaan) serta neutrofilia (50% mencit percobaan). Pemberian ekstrak *P. americana*, Mill 300 mg/kgBB/hari selama 7 hari mampu meningkatkan jumlah total leukosit dan limfosit sekalipun masih dibawah rentang normal dan menurunkan jumlah neutrofil menjadi normal. Dinamika perubahan jumlah total leukosit dan diferensial leukosit pada semua kelompok tidak menunjukkan perbedaan signifikan, kecuali monosit terdapat perbedaan signifikan antara satu atau dua kelompok hari ke-1 setelah diinjeksi MRSA.

Kata kunci: leukosit, MRSA, mencit BALB/c, biji alpukat (*Persea americana*, Mill.)

ABSTRACT

LEUKOGRAM AND LEUKOCYTE DIFFERENTIAL IN BALB/c MICE (*Mus musculus domesticus*) INFECTED WITH *Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) AND GIVEN AVOCADO SEED (*Persea americana*, Mill.) EXTRACT

Ayesah Nadia Firha

17/412407/KH/09303

Avocado seed (*Persea americana* Mill.) is an underutilized by-product of avocado. Avocado seed contains flavonoid, tannin, saponin, polyphenol, triterpenoid and other compound. Avocado seed is known to have activities of antibacterial, amoebicidal, and giacidal. This study aims to determine the leukogram and leukocyte differential of BALB/c mice infected with *Staphylococcus aureus* and given avocado seed extract.

This study used 30 male BALB/c mice aged 3 months with an average weight of 45-50 grams and they were divided randomly into 6 groups. All groups of mice were infected with MRSA (*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*) 10^8 CFU/ml and treated for 7 days. Group I was treated with Tetracycline at a dose of 130 mg/kgBB, Group II was treated with antibiotic Erythromycin at a dose of 130 mg/kgBB, Group III was treated with 1 ml aquadest, Group IV was treated with avocado seed extract at a dose of 300 mg/kgBB, Group V was treated with seed extract avocado at a dose of 600 mg/kgBB, and Group VI being treated with avocado seed extract at a dose of 1200 mg/kgBB. Blood sampling was done 2 times, namely the 1st day after *S. aureus* infection and 7 days after treatment. The results of the data were analyzed by *one-way* ANOVA test and *multiple comparisons* LSD with SPSS.

The infection of MRSA in BALB / c mice causes leukopenia accompanied by lymphopenia (70-85% of experimental mice) and neutrophilia (50% of experimental mice). The of extract *P. americana*, Mill 300 mg/kgBB/day for 7 days administration was able to increase the total number of leukocytes and lymphocytes even though it was still below the normal range and decreased the number of neutrophils to normal. The dynamics of changes in the total number of leukocytes and differential leukocytes in all groups did not show any significant ($p > 0,05$) differences, except for monocytes there were significant ($p < 0,05$) differences between one or two groups on day 1 after injection MRSA.

Key words: leukocytes, MRSA, BALB/c mice, avocado seed (*Persea americana*, Mill)