

ABSTRACT

EFFECT OF GREEN TEA (*Camellia sinensis*) LEAF ETHANOL EXTRACT ON WOUND HEALING IN RABBITS CORNEAL ULCER MODEL INDUCED BY *Staphylococcus aureus*

By

Rofi Yoga Ardandi

Background: Scar tissue production due to corneal ulcers is a major cause of blindness and visual impairment so antibiotic *adjuvant* therapy is needed to prevent this risk. One of the plants that can be developed is green tea (*Camellia sinensis*) as an *adjuvant* therapy.

Methods: Green tea leaf samples were macerated with 96% ethanol, then evaporated. The extract was diluted into four concentrations, namely 2%, 4%, 8%, and 10%. The therapeutic effect test used rabbit cornea ulcer model induced by *Staphylococcus aureus* as the object of research. The dependent variables in this study were wound healing time and the average area of scar tissue formed. Statistical tests used in this study were *Mann-Whitney* test and *Kruskal-Wallis* test.

Results: Wound healing time in the 10% extract concentration group was faster, which was <2 weeks (p value<0.05). Measurement of the mean area of scarring in the control group, 2%, 4%, 8%, and 10% extract concentrations, obtained results of 5.6 mm², 3.3 mm², 2.6 mm², 0.9 mm², and 1.8 mm² (p value=0.006). The concentration of the extract given was inversely proportional to the average area of scarring formed, except at a concentration of 10%.

Conclusions: Green tea leaf extract (*Camellia sinensis*) was shown to accelerate wound healing time and reduce scar tissue formation in rabbit corneal ulcer models induced by *Staphylococcus aureus*.

Keywords: *Camellia sinensis*, corneal ulcer, *Staphylococcus aureus*.

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis*) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PADA KELINCI MODEL ULKUS KORNEA YANG DIINDUKSI *Staphylococcus aureus*

Oleh

Rofi Yoga Ardandi

Latar Belakang: Produksi jaringan parut akibat ulkus kornea merupakan penyebab utama kebutaan dan gangguan penglihatan sehingga diperlukan terapi *adjuvant* antibiotik untuk mencegah risiko tersebut. Salah satu tanaman yang dapat dikembangkan adalah teh hijau (*Camellia sinensis*) sebagai terapi *adjuvant*.

Metode: Sampel daun teh hijau dimaserasi dengan etanol 96%, kemudian dilakukan evaporasi. Ekstrak diencerkan menjadi empat konsentrasi, yaitu 2%, 4%, 8%, dan 10%. Uji efek terapi menggunakan hewan coba kelinci model ulkus kornea yang diinduksi oleh *Staphylococcus aureus* sebagai objek penelitian. Variabel terikat pada penelitian ini adalah waktu penyembuhan luka dan rata-rata luas jaringan parut yang terbentuk. Uji statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Mann-Whitney* dan uji *Kruskal-Wallis*.

Hasil: Waktu penyembuhan luka pada kelompok konsentrasi ekstrak 10% berjalan lebih cepat, yaitu <2 minggu (nilai $p < 0,05$). Pengukuran rerata luas jaringan parut pada kelompok kontrol, konsentrasi ekstrak 2%, 4%, 8%, dan 10%, didapatkan hasil sebesar 5,6 mm², 3,3 mm², 2,6 mm², 0,9 mm², dan 1,8 mm² (nilai $p = 0,006$). Konsentrasi ekstrak yang diberikan berbanding terbalik dengan rata-rata luas jaringan parut yang terbentuk, kecuali pada konsentrasi 10%.

Kesimpulan: Ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis*) terbukti dapat mempercepat waktu penyembuhan luka dan mengurangi pembentukan jaringan parut pada kelinci model ulkus kornea yang diinduksi oleh *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: *Camellia sinensis*, ulkus kornea, *Staphylococcus aureus*.