

ABSTRAK

Luka bakar menyebabkan stres oksidatif dan kerusakan jaringan yang dapat mengganggu pembentukan kolagen dan memperlambat penyembuhan. Daun mangkoka (*Polyscias scutellaria*) memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, fenol, dan tanin yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi dan berpotensi menstimulasi regenerasi kolagen. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji aktivitas antioksidan dan antiaging gel ekstrak daun mangkoka terhadap kolagenisasi pada penyembuhan luka bakar tikus putih (*Rattus norvegicus*). Penelitian ini menggunakan desain eksperimental laboratorium dengan rancangan *post-test with control group design*. Sebanyak 20 ekor tikus jantan galur Wistar dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kontrol negatif (K-), kontrol positif (K+), serta perlakuan gel ekstrak konsentrasi 2,5% (P1), 5% (P2), dan 10% (P3) yang diamati selama 28 hari. Uji DPPH digunakan untuk mengukur aktivitas antioksidan, sedangkan parameter antiaging diamati melalui skor regenerasi jaringan kulit dan kepadatan serat kolagen secara histopatologi. Hasil uji antioksidan menunjukkan bahwa ekstrak daun mangkoka memiliki IC_{50} sebesar 53,33 ppm yang tergolong dalam antioksidan kuat. Hasil pengamatan histopatologi hari ke-28 menunjukkan kelompok P3 (10%) memiliki skor regenerasi kulit tertinggi (4,8) dengan epitelisasi hampir sempurna dan serat kolagen yang padat. Hasil uji statistik One Way ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada skor regenerasi kulit antar kelompok perlakuan ($p=0,001$). Kesimpulannya, gel ekstrak daun mangkoka 10% sangat efektif mempercepat penyembuhan luka bakar dan memiliki potensi antiaging melalui perbaikan kolagenisasi.

Kata Kunci: Daun mangkoka, Luka bakar, Antioksidan, Antiaging, Kolagenisasi.

ABSTRACT

Burns cause oxidative stress and tissue damage that can interfere with collagen formation and delay healing. Mangkokan leaves (*Polyscias scutellaria*) contain bioactive compounds such as flavonoids, saponins, phenols, and tannins which have high antioxidant activity and the potential to stimulate collagen regeneration. This study aimed to examine the antioxidant and antiaging activity of mangkokan leaf extract gel on collagenization in burn wound healing in white rats (*Rattus norvegicus*). This study used a laboratory experimental design with a *post-test with control group design*. A total of 20 male Wistar rats were divided into 5 groups, namely negative control (K-), positive control (K+), and gel extract treatment at concentrations of 2.5% (P1), 5% (P2), and 10% (P3) which were observed for 28 days. The DPPH assay was used to measure antioxidant activity, while antiaging parameters were observed through skin tissue regeneration scores and histopathological collagen fiber density. The antioxidant test results showed that the mangkokan leaf extract had an IC₅₀ of 53.33 ppm which is classified as a strong antioxidant. Histopathological observations on day 28 showed that the P3 group (10%) had the highest skin regeneration score (4.8) with almost perfect epithelialization and dense collagen fibers. Statistical results using One Way ANOVA showed a significant difference in skin regeneration scores among the treatment groups ($p=0,001$). In conclusion, 10% mangkokan leaf extract gel is highly effective in accelerating burn wound healing and has antiaging potential through improved collagenization.

Keywords: *Mangkokan leaves, Burn wound, Antioxidant, Antiaging, Collagenization.*