

ABSTRAK

Nama : Ayu Clara Anggita
Program Studi : Farmasi
Judul : Formulasi Sabun Padat Dan Aktivitas Penghambatan Enzim Tirosinase Pada Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.)”

Bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, antosianin, tanin, yang memiliki aktivitas antioksidan serta potensi sebagai pencerah kulit melalui penghambatan enzim tirosinase. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sabun padat berbahan ekstrak etanol daun bayam merah dan menguji aktivitas penghambatan enzim tirosinase secara *in vitro*. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 96%, kemudian diformulasikan dalam sabun padat dengan konsentrasi 5% (F1), 10% (FII), dan 15% (FIII), serta kontrol tanpa ekstrak (F0). Evaluasi mencakup uji organoleptik, homogenitas, pH, tinggi busa, daya pembersih, iritasi kulit, dan stabilitas fisik. Uji aktivitas tirosinase dilakukan menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan substrat L-DOPA dan kontrol positif asam kojat. Hasil menunjukkan semua formula memenuhi standar mutu fisik. Aktivitas penghambatan tirosinase meningkat seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak, dengan F3 menunjukkan hambatan tertinggi yaitu sebesar 29,314% , meski ini masih di bawah kontrol positif yaitu asam kojat. Ekstrak daun bayam merah berpotensi sebagai bahan aktif alami dalam produk sabun pencerah kulit yang aman dan efektif.

Kata kunci: *Amaranthus tricolor* L., sabun padat, enzim tirosinase, flavonoid, antioksidan.

ABSTRACT

Nama : Ayu Clara Anggita
Program Studi : Farmasi
Judul : Formulasi Sabun Padat Dan Uji Enzim
Tirosinase Pada Ekstrak Etanol Daun
Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.)”.

Amaranthus tricolor L. (red spinach) contains bioactive compounds such as flavonoids, anthocyanins, tannins, which exhibit antioxidant properties and potential skin-brightening effects through tyrosinase enzyme inhibition. This study aimed to formulate solid soap incorporating ethanol extract of red spinach leaves and to evaluate its tyrosinase inhibitory activity in vitro. The extraction was performed using the maceration method with 96% ethanol, and the extract was formulated into solid soap at concentrations of 5% (F1), 10% (FII), and 15% (FIII), with a control formulation (F0) containing no extract. Evaluation parameters included organoleptic characteristics, homogeneity, pH, foam height, cleansing ability, skin irritation, and pH stability. Tyrosinase inhibition assay was conducted using UV-Vis spectrophotometry with L-DOPA as the substrate. All formulations met physical quality standards. Tyrosinase inhibitory activity increased with higher extract concentrations; F3 showed the highest inhibition at 29.314%, though still significantly lower than the positive control (kojic acid), indicating weak inhibitory potency. In conclusion, red spinach leaf extract has potential as a natural active ingredient in safe skin-brightening soap formulations, despite its relatively weak tyrosinase inhibition.

Keywords: *Amaranthus tricolor* L., solid soap, tyrosinase enzyme, flavonoids, antioxidants.