

ABSTRAK

Nama : Finna Dwi Febrianti
Program Studi : Farmasi
Judul : Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Brokoli
(*Brassica oleracea L.*) Dan Sediaan Sabun Padat
Transparan Pada Variasi Konsentrasi 2%, 4%, dan 6%

Daun brokoli mengandung senyawa flavonoid yang berperan sebagai antioksidan. Pada umumnya brokoli hanya dimanfaatkan bunganya saja, sehingga batang dan daun brokoli sering terbuang. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol daun brokoli yang digunakan dalam pembuatan sabun padat transparan, serta mengukur aktivitas antioksidan pada sabun tersebut menggunakan metode ABTS dengan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang maksimum 723 nm. Ekstrak daun brokoli diperoleh melalui metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Pengujian stabilitas sabun menggunakan metode *cycling test* selama 6 siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun brokoli memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 73,53 ppm. Ekstrak ini kemudian diformulasikan ke dalam tiga sediaan sabun dengan konsentrasi 2%, 4%, dan 6%, yang telah dievaluasi dengan hasil, organoleptik berbentuk padat, warna coklat muda hingga coklat tua, aroma khas, pH antara 10,13 hingga 10,45, tinggi busa 6,8 hingga 10,2 cm, stabilitas busa 75,49% hingga 85,06%, serta kadar air antara 0,52% hingga 0,70% menyatakan bahwa sediaan sabun padat transparan memenuhi syarat dan stabilitas fisik. Aktivitas antioksidan pada sabun dengan konsentrasi 2% dan 4% masuk dalam kategori lemah, dengan nilai IC_{50} masing-masing sebesar 187,75 ppm dan 166,15 ppm, sedangkan pada konsentrasi 6%, aktivitas antioksidan berada dalam kategori sedang dengan nilai IC_{50} sebesar 137,61 ppm. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak etanol daun brokoli yang digunakan, semakin tinggi pula aktivitas antioksidan sabun yang dihasilkan.

Kata kunci :

Antioksidan, ABTS, Ekstrak Daun Brokoli, Sabun Padat Transparan, Skrining Fitokimia

ABSTRACT

Name : Finna Dwi Febrianti
Study Program : Pharmacy
Title : Antioxidant Activity of Broccoli Leaf Ethanol Extract
(*Brassica oleracea* L.) and Transparent Solid Soap
Formulations with 2%, 4%, and 6% Concentration
Variations

Broccoli leaves contain flavonoid compounds that act as antioxidants. Generally, only the broccoli florets are utilized, leaving the stems and leaves often discarded. This study aims to test the antioxidant activity of ethanol extract from broccoli leaves used in the production of transparent solid soap, and to measure the antioxidant activity in the soap using the ABTS method with UV-Vis spectrophotometry at a maximum wavelength of 723 nm. The broccoli leaf extract was obtained through maceration using 70% ethanol as the solvent. Soap stability testing was conducted using the cycling test method for 6 cycles. The results showed that the ethanol extract of broccoli leaves has strong antioxidant activity, with an IC_{50} value of 73.53 ppm. This extract was then formulated into three soap preparations with concentrations of 2%, 4%, and 6%, which were evaluated with results showing a solid form, light brown to dark brown color, characteristic aroma, pH between 10.13 to 10.45, foam height of 6.8 to 10.2 cm, foam stability between 75.49% to 85.06%, and water content ranging from 0.52% to 0.70%, indicating that the transparent solid soap preparations met the requirements for physical stability. The antioxidant activity in the soap with 2% and 4% concentrations was categorized as weak, with IC_{50} values of 187.75 ppm and 166.15 ppm, respectively, while at a 6% concentration, the antioxidant activity was classified as moderate, with an IC_{50} value of 137.61 ppm. Based on the results, it can be concluded that the higher the concentration of ethanol extract of broccoli leaves used, the higher the antioxidant activity of the resulting soap.

Keywords:

Antioxidant, ABTS, Broccoli Leaf Extract, Phytochemical Screening, Transparent Solid Soap