

ABSTRAK

Karawang merupakan salah satu kota yang memiliki kadar polusi cukup tinggi, kadarnya mencapai $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ melebihi standar yang ditetapkan sebesar $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dampak buruk jika sering terpaparnya radikal bebas dapat meningkatkan faktor risiko kulit, melanoma, stres oksidatif serta penuaan dini. Oleh sebab itu perlu diadakan upaya untuk menangkal radikal bebas salah satunya berupa antioksidan. Salah satu bahan alami yang memiliki potensi sebagai perlindungan atau menangkal radikal bebas yaitu daun Cep-cepan (*Castanopsis costata*) karena mengandung senyawa antioksidan yang dipercaya dapat memberikan perlindungan pada kulit dari paparan polusi udara atau radikal bebas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi antioksidan fraksi daun Cep-cepan (*Castanopsis costata*) dari fraksi air, etil asetat dan n-hexan serta untuk mengetahui fraksi manakah yang memiliki aktivitas antioksidan tertinggi. Metode yang digunakan pada penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dengan spektrofotometri ultraviolet. Pada pengujian antioksidan menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) sebagai radikal bebas. Hasil skrining fitokimia menunjukkan fraksi daun Cep-cepan (*Castanopsis costata*) positif mengandung senyawa antioksidan. Pada fraksi air mengandung senyawa fenol, flavonoid, saponin, tanin dengan nilai IC_{50} sebesar $47.36 \mu\text{g}/\text{ml}$. pada fraksi etil asetat mengandung senyawa fenol, flavonoid, saponin, tanin dan Triterpenoid dengan nilai IC_{50} sebesar $30.28 \mu\text{g}/\text{ml}$, dan fraksi n-hexan mengandung senyawa alkaloid dan Triterpenoid dengan nilai IC_{50} sebesar $43.36 \mu\text{g}/\text{ml}$, aktivitas antioksidan sangat kuat apabila nilai $\text{IC}_{50} < 50$. Dari ketiga fraksi daun Cep-cepan (*Castanopsis costata*) memiliki aktivitas antioksidan tergolong sangat kuat. Jika dibandingkan dari ketiga fraksi tersebut, fraksi Etil Asetat memiliki aktivitas antioksidan paling tinggi.

Kata Kunci: Daun Cep-cepan (*Castanopsis costata*), Antioksidan, Radikal bebas, DPPH.

ABSTRACT

Karawang is one of the cities that has a fairly high level of pollution, levels reaching $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ exceeding the standard set at $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$. The bad impact if the skin is often exposed to free radicals can increase risk factors, melanoma, oxidative stress, and premature aging. Therefore, it is necessary to make efforts to ward off free radicals, one of which is in the form of antioxidants. One of the natural ingredients that have the potential to protect or ward off free radicals is Cep-cepan leaf (*Castanopsis costata*) because it contains antioxidant compounds that are believed to provide protection to the skin from air pollution or free radicals. This study aims to determine the antioxidant potential of the Cep-cepan leaf fraction (*Castanopsis costata*) from the water, ethyl acetate and n-hexan fractions and to determine which fraction has the highest antioxidant activity. The method used in this study was quantitative with ultraviolet spectrophotometry. In the antioxidant test using the DPPH method (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil) as a free radical. The results of phytochemical screening showed that the leaf fraction of Cep-cepan (*Castanopsis costata*) positively contained antioxidant compounds. The water fraction contains phenolic compounds, flavonoids, saponins, and tannins with an IC_{50} value of $47.36 \mu\text{g}/\text{ml}$. the ethyl acetate fraction contains phenolic compounds, flavonoids, saponins, tannins and triterpenoids with an IC_{50} value of $30.28 \mu\text{g}/\text{ml}$, and the n-hexan fraction contains alkaloids and triterpenoids with an IC_{50} value of $43.36 \mu\text{g}/\text{ml}$, the antioxidant activity is very strong if the $\text{IC}_{50} < 50$. Of the three leaf fractions, Cep-cepan (*Castanopsis costata*) has very strong antioxidant activity. When compared from the three fractions, the Ethyl Acetate fraction has the highest antioxidant activity.

Keywords: Cep-cepan leaves (*Castanopsis costata*), Antioxidants, Free radicals, DPPH.