

ABSTRAK

Salsabila Sharfina¹, Slamet²

Uji Aktivitas Antioksidan Partisi N-Heksana, Partisi Etil Asetat, Partisi Metanol Dan Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum L.*) Dengan Metode ABTS (2,2 azinobis (3- etilbenotiazolin)-6-asam sulfonat) Dan DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)

Antioksidan berperan penting dalam menangkal radikal bebas dengan mendonorkan elektron untuk mencegah oksidasi berlebihan. Salah satu sumber antioksidan alami yang potensial adalah daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) yang diketahui mengandung senyawa flavonoid dan fenolik dengan aktivitas antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol daun kemangi, partisi n-heksana, partisi etil asetat dan partisi metanol daun kemangi dengan metode ABTS (2,2'-Azino-bis(3- ethylbenzothiazoline)-6-sulfonic acid) dan DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). Proses ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%, dilanjutkan dengan partisi cair-cair untuk memisahkan senyawa berdasarkan tingkat kepolarannya. Data absorbansi yang diperoleh dianalisis menggunakan regresi linear untuk mencari nilai IC_{50} . Hasil uji menunjukkan bahwa ekstrak etanol memiliki kapasitas antioksidan tertinggi baik pada metode ABTS sebesar 42,55 $\mu\text{g/mL}$ maupun DPPH sebesar 63,30 $\mu\text{g/mL}$, disusul oleh partisi methanol, n-heksan dan etil asetat. Sebagai pembanding, vitamin C memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dengan IC_{50} masing-masing sebesar 7,92 $\mu\text{g/mL}$ untuk ABTS dan 26,99 $\mu\text{g/mL}$ untuk DPPH. Metode ABTS memberikan hasil IC_{50} yang lebih tinggi dibandingkan DPPH, hal ini menunjukkan bahwa metode ABTS lebih sensitiv dan efisien dalam mendeteksi aktivitas antioksidan pada sampel kompleks seperti ekstrak daun kemangi. Hasil statistik menunjukkan efek antioksidan pada metode ABTS ekstrak daun kemangi dengan semua partisi berbeda kecuali partisi n-heksan sedangkan untuk metode DPPH ekstrak daun kemangi dengan semua partisi berbeda. Penelitian ini menunjukkan bahwa daun kemangi berpotensi sebagai sumber antioksidan alami dan metode ABTS lebih sensitiv digunakan untuk pengujian aktivitas antioksidan.

Kata Kunci: *ABTS, Antioksidan, Daun Kemangi, DPPH, Partisi*

ABSTRACT

Salsabila Sharfina¹, Slamet²

Antioxidant Activity of n-Hexane, Ethyl Acetate, Methanol Partitions, and Ethanolic Extract of Basil Leaves (*Ocimum basilicum* L.) Using ABTS (2,2'-Azino-bis(3-ethylbenzothiazoline)-6-sulfonic acid) and DPPH (2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl) Methods

Antioxidants play a crucial role in neutralizing free radicals by donating electrons, thereby preventing excessive oxidation. Basil leaves (*Ocimum basilicum* L.) are a potential natural antioxidant source due to their flavonoid and phenolic content. This study aimed to evaluate the antioxidant activity of ethanolic extract, n-hexane partition, ethyl acetate partition, and methanol partition of basil leaves using ABTS and DPPH assays. Basil leaves were extracted via maceration with 96% ethanol, followed by liquid-liquid partitioning to separate compounds based on polarity. Antioxidant activity was assessed using ABTS and DPPH methods, with absorbance data analysed through linear regression to determine IC₅₀ values. The ethanolic extract exhibited the highest antioxidant capacity, with IC₅₀ values of 42.55 µg/mL (ABTS) and 63.30 µg/mL (DPPH), followed by the methanol, n-hexane, and ethyl acetate partitions. Vitamin C served as a positive control, showing the strongest antioxidant activity with IC₅₀ values of 7.92 µg/mL (ABTS) and 26.99 µg/mL (DPPH). The ABTS method produced lower IC₅₀ values than DPPH, indicating greater sensitivity and efficiency in detecting antioxidant activity in complex samples such as basil leaf extract. Statistical analysis revealed significant differences in antioxidant activity between the ethanolic extract and all partitions in the ABTS method, except for the n-hexane partition, whereas all partitions differed significantly in the DPPH method. Basil leaves possess strong potential as a natural antioxidant source. The ABTS method demonstrated higher sensitivity than DPPH for evaluating antioxidant activity in complex plant extracts.

Keywords: *ABTS, Antioxidant, Basil Leaves, DPPH, Partition*