

**UJI POTENSI ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK DAUN TEH
(*Camellia sinensis* L.) MENGGUNAKAN *DEEP EUTECTIC
SOLVENT* (DES)**

SKRIPSI



SILVI NOVITASARI

31121207

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
2025**

ABSTRAK

Uji Potensi Antioksidan dari Ekstrak Daun Teh (*Camellia sinensis* L.) Menggunakan *Deep Eutectic Solvent* (DES)

Silvi Novitasari

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Teh (*Camellia sinensis* L.) merupakan tanaman yang kaya akan senyawa polifenol, terutama katekin dan epigallocatechin gallate (EGCG), yang dikenal memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat. Penggunaan pelarut organik konvensional dalam ekstraksi senyawa bioaktif memiliki beberapa kelemahan, seperti volatilitas tinggi dan dampak toksik terhadap lingkungan dan kesehatan. Sebagai alternatif, penelitian ini menggunakan *deep eutectic solvent* (DES) berbasis asam sitrat dan manitol sebagai pelarut ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi antioksidan ekstrak daun (*Camellia sinensis* L.) berdasarkan kesetaraan asam askorbat serta membandingkan efektivitas pelarut *deep eutectic solvent* (DES) dan pelarut konvensional. Analisis dilakukan terhadap kadar total polifenol serta aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dan FRAP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelarut konvensional menghasilkan kandungan polifenol yang lebih tinggi, DES mampu memberikan aktivitas antioksidan yang kompetitif, terutama dalam kemampuan menangkap radikal bebas. Selain itu, hasil ekstrak dengan DES menunjukkan kestabilan yang baik dan konsistensi yang tinggi. Dengan demikian, DES berpotensi menjadi pelarut alternatif yang efektif dan lebih ramah lingkungan dalam ekstraksi senyawa antioksidan dari bahan alam.

Kata kunci: *Camellia sinensis*, antioksidan, polifenol, pelarut hijau, DPPH, FRAP

Abstract

Tea (*Camellia sinensis* L.) is a plant rich in polyphenolic compounds, especially catechins and epigallocatechin gallate (EGCG), which are known to have very strong antioxidant activity. The use of conventional organic solvents in the extraction of bioactive compounds has several disadvantages, such as high volatility and toxic impacts on the environment and health. As an alternative, this study used citric acid and mannitol-based deep eutectic solvent (DES) as an environmentally friendly solvent. This study aims to evaluate the antioxidant potential of leaf extract (*Camellia sinensis* L.) based on ascorbic acid equivalence and compare the effectiveness of deep eutectic solvent (DES) and conventional solvent. Total polyphenol content and antioxidant activity were analysed using DPPH and FRAP methods. The results showed that conventional solvents produced higher polyphenol content, DES was able to provide competitive antioxidant activity, especially in the ability to capture free radicals. In addition, the extract with DES showed good stability and high consistency. Thus, DES has the potential to be an effective and more environmentally friendly alternative solvent in the extraction of antioxidant compounds from natural materials.

Keywords: *Camellia sinensis*, antioxidant, polyphenol, green solvent, DPPH, FRAP