

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KOMBINASI RIMPANG JAHE (*Zingiber officinale*) Dan BUNGA CENGKEH (*Syzygium aromaticum*)
MENGUNAKAN METODE CUPRAC**

**Rosa Virginia Kiik
231FF04009**

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Bhakti Kencana

ABSTRAK

Radikal bebas merupakan senyawa yang sangat reaktif dan dapat menyebabkan kerusakan pada komponen sel – sel dalam tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa nilai EC_{50} dari ekstrak etanol 96% rimpang jahe (*Zingiber officinale*) dan ekstrak etanol 96% bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dan nilai EC_{50} kombinasi ekstrak rimpang jahe (*Zingiber officinale*) dan bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) serta melihat rasio kombinasi yang memiliki aktivitas antioksidan terbaik dengan metode CUPRAC. Proses Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%, kemudian dilakukan karakterisasi simplisia, skrining fitokimia, pemantauan KLT dan pengujian aktivitas antioksidan terhadap masing – masing ekstrak tunggal serta lima kombinasi. Hasil penelitian yang diperoleh adalah nilai EC_{50} dari ekstrak etanol 96% rimpang jahe sebesar dan ekstrak etanol 96% bunga cengkeh berturut – turut adalah $42,79 \pm 0,17 \mu\text{g/mL}$ dan $27,48 \pm 0,38 \mu\text{g/mL}$ yang dikategorikan sebagai antioksidan kuat. Nilai EC_{50} dari masing masing kombinasi adalah kombinasi 1:1, 1:3, 2:3, 3:1, dan 3:2 memiliki nilai EC_{50} berturut – turut sebesar $12,98 \pm 0,09 \mu\text{g/mL}$, $21,08 \pm 0,14 \mu\text{g/mL}$, $18,81 \pm 0,07 \mu\text{g/mL}$, $35,99 \pm 0,09 \mu\text{g/mL}$, $31,61 \pm 0,06 \mu\text{g/mL}$. Rasio kombinasi ekstrak rimpang jahe dan bunga cengkeh yang memiliki aktivitas antioksidan terbaik adalah kombinasi 1:1 dengan nilai *mean rank* 2,00.

Kata Kunci: Antioksidan, CUPRAC, EC_{50}

**ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF GINGER RHIZOME
(*Zingiber officinale*) AND CLOVES FLOWERS (*Syzygium
aromaticum*) COMBINATION USING
THE CUPRAC METHOD**

**Rosa Virginia Kiik
231FF04009**

Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy
Universitas Bhakti Kencana

ABSTRACT

Free radicals are highly reactive compounds and can cause damage to cell components in the body. This study aims to determine the EC₅₀ value of 96% ethanol extract of ginger rhizome (*Zingiber officinale*) and 96% ethanol extract of clove flowers (*Syzygium aromaticum*) and the EC₅₀ value of the combination of ginger rhizome extract (*Zingiber officinale*) and clove flower (*Syzygium aromaticum*) and seeing the ratio of the combination that has the best antioxidant activity using the CUPRAC method. The extraction process is carried out using the maceration method with 96% ethanol solvent, then characterization of the simplicia, phytochemical screening, and KLT monitoring are carried out and testing of antioxidant activity against each single extract and five combinations. The research results obtained were the EC₅₀ values of 96% ethanol extract of ginger rhizome and 96% ethanol extract of clove flowers respectively were $42,79 \pm 0,17 \mu\text{g/mL}$ dan $27,48 \pm 0,38 \mu\text{g/mL}$ which were categorized as strong antioxidants. The EC₅₀ values of each combination are 1:1, 1:3, 2:3, 3:1, and 3:2 combinations, each having an EC₅₀ value of $12,98 \pm 0,09 \mu\text{g/mL}$, $21,08 \pm 0,14 \mu\text{g/mL}$, $18,81 \pm 0,07 \mu\text{g/mL}$, $35,99 \pm 0,09 \mu\text{g/mL}$, $31,61 \pm 0,06 \mu\text{g/mL}$. The combination ratio of ginger rhizome extract and clove flower that has the best antioxidant activity is a combination of 1:1 with a mean rank value of 2.00.

Keywords: Antioxidant, CUPRAC, EC₅₀