

ABSTRAK

Minyak atsiri dari serai dapur (*Cymbopogon citratus*) memiliki potensi sebagai antibakteri namun aktivitas antioksidannya tergolong lemah. Sebaliknya, minyak atsiri bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) diketahui memiliki bioaktivitas yang sangat poten, terutama sebagai antioksidan dan antimikroba karena kandungan eugenol yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi, mengkarakterisasi, serta menganalisis peningkatan aktivitas antioksidan dan antibakteri minyak atsiri serai dapur setelah dikombinasikan dengan minyak atsiri bunga cengkeh. Minyak atsiri diisolasi menggunakan metode distilasi uap dan komponen kimianya dianalisis menggunakan *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GC-MS). Uji aktivitas meliputi penentuan kadar fenolat total, aktivitas antioksidan (metode DPPH untuk nilai IC_{50}), dan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (metode difusi sumuran). Hasil penelitian menunjukkan rendemen minyak serai dapur sebesar 0,09% dan bunga cengkeh 0,73%. Analisis GC-MS mengidentifikasi Neral (36,59%) dan Sitral (31,96%) sebagai komponen utama minyak serai, sedangkan minyak cengkeh didominasi oleh Eugenol (75,22%). Minyak bunga cengkeh menunjukkan kadar total fenolat (956,721 mg GAE/g) dan aktivitas antioksidan (IC_{50} 7,387 mg/L) yang jauh lebih superior. Kombinasi kedua minyak terbukti secara signifikan meningkatkan bioaktivitas, di mana rasio 2:1 (serai:cengkeh) menunjukkan peningkatan aktivitas terkuat terhadap *S. aureus*, sementara rasio 1:1 menunjukkan peningkatan optimal terhadap *E. coli*.

Kata kunci: Minyak Atsiri, *Cymbopogon citratus*, *Syzygium aromaticum*, Antioksidan, Antibakteri, Peningkatan Aktivitas