

ABSTRAK

Afri Dhiya Pangestu, 24020218140029, Uji Aktivitas Senyawa Bioaktif Pada Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Sebagai Antibakteri. Di bawah bimbingan Hermin Pancasakti Kusumaningrum dan Nisrina Fitri Nurjannah.

Indonesia merupakan negara penghasil cengkeh terbesar di dunia. Berdasarkan nilai ekonominya cengkeh dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan rokok kretek, rempah-rempah, minyak atsiri, bahan baku industri farmasi, parfum, dan aneka makanan. Dalam industri farmasi, penggunaan tanaman herbal dalam sistem pengobatan masih menjadi bagian penting dalam pelayanan kesehatan karena dinilai memiliki manfaat yang tinggi dan efek samping yang minimal dibandingkan obat sintesis. Senyawa bioaktif merupakan molekul – molekul yang tersebar diseluruh tanaman berfungsi sebagai agen antimikroba, antifungi, dan antioksidan. Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) merupakan tanaman herbal yang diketahui mengandung berbagai senyawa aktif seperti eugenol, saponin, tannin, dan flavonoid, yang berpotensi memberikan efek farmakologis seperti antiinflamasi, antioksidan, analgesik, fungisidal, dan bakterisidal.. Untuk itu, cengkeh berpotensi dieksplor lebih lanjut kandungan senyawa biokatif dan efek farmakologisnya untuk menangani penyakit yang umum terjadi di masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi, mengidentifikasi, serta menguji aktivitas antibakteri senyawa bioaktif yang terdapat dalam ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*). Proses ekstraksi dilakukan melalui metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan etil asetat, kemudian dianalisis menggunakan Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS). Aktivitas antibakteri diuji terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* menggunakan metode difusi cakram. Hasil uji menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat daun cengkeh dengan konsentrasi 15% memberikan zona hambat terbesar terhadap pertumbuhan bakteri uji. Analisis GC-MS mengidentifikasi senyawa utama berupa eugenol (74,05%), trans-caryophyllene (1.49%), dan ester asam lemak (7.39%) yang berkontribusi terhadap aktivitas antibakteri. Senyawa eugenol bekerja dengan merusak integritas membran sel bakteri sehingga menyebabkan kematian sel. Temuan ini mendukung potensi daun cengkeh sebagai sumber antibakteri alami.

Kata kunci: Daun cengkeh, *Syzygium aromaticum*, Antibakteri, GC-MS, Eugenol