

POTENSI MINYAK BUNGA CENGKEH (*Syzygium aromaticum*) UNTUK APLIKASI NANOEMULSI SEBAGAI AGEN ANTIBAKTERI PADA MASKER SEKALI PAKAI

INTISARI

Nini Riani
16612110

Penelitian tentang sintesis nanoemulsi dari minyak bunga cengkeh dilakukan dengan tujuan sebagai pelapis antibakteri pada Masker Sekali Pakai. Nanoemulsi cengkeh dibuat dengan metode gelasi ionik dengan formulasi 5 variasi rasio konsentrasi kitosan:STPP:minyak bunga cengkeh yang berbeda yaitu sebesar 5:1:1., 5:1:2., 5:1:3., 5:1:4., 5:1:5. Ukuran droplet yang dihasilkan dari karakterisasi menggunakan PSA rata-rata sebesar 436,2 nm dengan rata-rata nilai indeks polidispersitas sebesar 0,444. Penelitian ini diidentifikasi kandungan senyawanya menggunakan GC-MS dengan senyawa utama yaitu Eugenol (85,96%), Eugenil Asetat (11,4%), dan β -Kariofilen (1,93%). Karakterisasi dengan SEM nanoemulsi cengkeh memiliki morfologi bentuk *spherical* yang tak beraturan dengan ukuran sekitar 400 nm, terlihat beberapa nanoemulsi mengalami aglomerasi membentuk padatan yang lebih besar. Uji antibakteri dilakukan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* untuk mengetahui diameter zona hambat yang dihasilkan dari nanoemulsi cengkeh. Hasilnya menunjukkan bahwa terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, dihasilkan zona hambat paling besar pada rasio 5:1:4 sebesar 18,5 mm yang tergolong ke dalam kategori kuat. Rasio 5:1:5 terhadap bakteri *Escherichia coli* menghasilkan zona hambat sebesar 13,5 mm yang tergolong ke dalam kategori kuat.

Kata Kunci: Bunga cengkeh, nanoemulsi, antibakteri, masker sekali pakai