

INTISARI

Minyak serai merupakan tanaman yang mengandung sitronelal, sitronelol, dan geraniol yang dapat membuat sifat anti nyamuk. Namun minyak serai termasuk kedalam kelompok minyak atsiri yang memiliki sifat *volatile* atau mudah menguap, untuk dapat memanfaatkan sifatnya agar lebih tahan lama diperlukan sebuah teknologi. Salah satu teknologi untuk menjaga efek *volatile* agar lebih tahan lama yaitu dengan pembuatan mikrokapsul. Tujuannya untuk mengontrol jumlah minyak serai yang dilepaskan sehingga penggunaannya akan lebih tahan lama.

Mikrokapsul dengan bahan inti minyak serai dan bahan penyalut gum arab disiapkan dengan metoda koaservasi dan diaplikasikan kedalam kain kapas dengan menggunakan metoda *pad-dry-cure*.

Faktor-faktor yang berpengaruh dalam pembuatan mikrokapsul dipelajari diantaranya perbandingan bahan inti: bahan penyalut sebesar 1:2 dan 1:6, lalu dengan waktu pengadukan 15 menit dan 30 menit. Kedua faktor tersebut dijadikan variabel untuk melihat pengaruhnya terhadap kemampuan *slow release* mikrokapsul dan ukuran mikrokapsul.

Kemampuan *slow release* mikrokapsul dengan metoda pengurangan berat dengan mengindikasikan berat yang hilang sebagai bahan inti yang menguap. Hasil yang didapatkan menunjukkan mikrokapsul dengan bahan penyalut lebih banyak maka pengurangan berat tidak terlalu signifikan.

Ukuran partikel mikrokapsul dapat dilihat dengan uji mikroskop, mikrokapsul dengan waktu pengadukan lebih lama menghasilkan mikrokapsul dengan ukuran lebih kecil.

Aktivitas anti nyamuk diuji dengan menghitung nyamuk yang hinggap pada kain blanko dan kain yang dilapisi mikrokapsul. Hasil yang didapatkan menunjukkan kain yang dilapisi mikrokapsul lebih tahan nyamuk dibandingkan dengan kain blanko, hal tersebut dibuktikan dengan lebih banyaknya nyamuk yang hinggap pada kain blanko.

Kadar minyak yang terenkapsulasi dihitung untuk mengetahui persentase bahan inti yang berhasil dienkapsulasi oleh bahan penyalut.

Citra kain yang dilapisi mikrokapsul diuji dengan pengujian *Scanning Electron Microscope* (SEM), hasil pengujian menunjukkan adanya mikrokapsul pada celah-celah serat dan permukaan kain.