

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Formulasi produk enkapsulasi untuk proses *freeze drying* menunjukkan bahwa pada komposisi penyalut (1:1), (1:2), dan (2:1) produk dapat kering sempurna dan berbentuk serbuk.
2. Diameter partikel produk enkapsulasi minyak atsiri cengkeh dengan perpaduan penyalut maltodekstrin-kitosan (1:1) menggunakan instrumen PSA didapatkan diameter partikel yaitu 8527,9 nm dengan nilai PI 0,316 yang berarti masuk dalam jenis makrokapsul. Kemudian penyalut maltodekstrin-kitosan (1:2) didapatkan diameter partikel yaitu 1586,6 nm dengan nilai PI 0,529 yang berarti masuk dalam jenis mikrokapsul. Dan penyalut maltodekstrin-kitosan (2:1) didapatkan diameter partikel yaitu 4478,6 nm dengan nilai PI 0,519 yang berarti masuk dalam jenis mikrokapsul.
3. Kenampakan morfologi menggunakan instrumen SEM didapatkan morfologi tidak berongga, berbentuk serpihan dengan permukaan yang kasar dan terdapat padatan halus didalamnya pada produk mikroenkapsulat.
4. Kandungan senyawa utama minyak atsiri daun cengkeh memiliki beberapa kesamaan dengan produk mikroenkapsulasi pada penelitian ini yaitu dengan kandungan senyawa tertinggi senyawa *eugenol* yang diikuti dengan senyawa *humulene*, dan *caryophyllene oxide*.

6.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang mikroenkapsulasi minyak atsiri daun cengkeh dengan penyalut maltodekstrin dan kitosan agar didapatkan ukuran nano dan mampu menghasilkan produk enkapsulasi dengan dinding kapsul yang kuat sehingga maltodekstrin dan kitosan dapat mengikat sempurna pada minyak atsiri.

