

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN *CARBOXY METHYL CELLULOSE* (CMC) TERHADAP *EDIBLE FILM* BERBASIS PATI SINGKONG-SORBITOL

Pengemasan makanan secara umum menggunakan plastik komersil yang memiliki kendala tidak dapat diurai oleh mikroba. Selain itu, perkembangan halal di dunia meningkat seiring banyaknya permintaan konsumen terhadap produk halal. Hal inilah yang mendorong adanya pengembangan teknologi produk pengemasan yang bersifat *biodegradable* yakni *edible film* dengan menggunakan bahan-bahan alternatif yang bersifat halal. *Edible film* berbahan dasar pati singkong merupakan salah satu upaya mengurangi pencemaran lingkungan serta merupakan bahan yang halal untuk dikonsumsi. Namun *edible film* berbasis pati ini memiliki sifat mekanik yang rendah, sehingga dibutuhkan penambahan *plasticizer* sorbitol dan karboksimetil selulosa (CMC) untuk memperbaiki sifat mekanik dari *film*. Metode pembuatan *edible film* ini dilakukan dalam empat tahap yaitu penentuan komposisi optimum *edible film*, analisis karakteristik pati singkong, pembuatan *edible film* dan karakterisasi *edible film*. Hasil penentuan komposisi optimum pati singkong-sorbitol diperoleh komposisi optimum pada 2 gram pati dan 1,35 mL sorbitol. Hasil karakterisasi pati diperoleh kadar pati 47,32% dan kadar air pati 9,87%. Hasil karakterisasi *edible film* menunjukkan nilai kuat tarik terbaik pada penambahan CMC 0,4 g sebesar 21,81 MPa, elongasi terbaik pada penambahan CMC 0,3 g sebesar 4,6%, modulus elastisitas pada penambahan CMC 0,4 g sebesar 478,94 MPa serta *water uptake* pada penambahan CMC 0,2 g sebesar 39,76%. Pada hasil FT-IR tidak ditemukan gugus fungsi baru, sehingga hal ini menunjukkan bahwa *edible film* ini terbentuk melalui proses *blending* secara fisika dan memiliki sifat seperti komponen penyusunnya. Pada hasil SEM, *edible film* dengan penambahan 0,3 g CMC memiliki tekstur yang halus, homogen dan padat.

Kata-kata kunci: CMC; *edible film*; pati singkong; sorbitol