

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada kehidupan masyarakat modern seperti sekarang ini, plastik menjadi salah satu jenis barang yang kerap kali diperlukan. Sifatnya yang tidak mudah rusak, relatif tahan terhadap panas, dan elastis menjadikan plastik cocok digunakan sebagai pembungkus, juga bahan baku untuk membuat peralatan rumah tangga dan kantor. Ditambah lagi dengan harganya yang lebih murah dibandingkan dengan aluminium atau tembaga, plastik dianggap merupakan pilihan yang pas untuk diolah menjadi berbagai barang.

Dibutuhkan waktu yang cukup lama, mencapai 500 hingga 1.000 tahun. Persoalan lain akibat penimbunan sampah plastik ialah terjadinya banjir. Selain itu, sampah plastik, apabila dibakar, akan menimbulkan polusi udara yang bersifat karsinogenik atau beracun bagi manusia. Hal itu dikarenakan adanya bahan aditif, seperti PCB dan DEHA, yang terkandung di dalam plastik sintetis.

Seiring dengan persoalan ini, maka penelitian bahan kemasan diarahkan pada bahan-bahan organik, yang dapat dihancurkan secara alami dan mudah diperoleh. Salah satu penelitian terbaru adalah ditemukannya plastik biodegradable. Plastik biodegradable adalah plastik yang dapat digunakan layaknya plastik konvensional, namun akan hancur terurai oleh aktivitas mikroorganisme menjadi hasil akhir air dan gas karbondioksida. Karena sifatnya yang dapat kembali ke alam, plastik *biodegradable* merupakan bahan plastik yang ramah terhadap lingkungan (Pranamuda, 2009).

Bahan pengemas dari plastik banyak digunakan dengan pertimbangan ekonomis, selain itu penggunaan materil sintesis tersebut berdampak pada pencemaran lingkungan (Alvin dan Gil, 1994 dikutip Henrique, Teofilo, Sabino, Ferreira, Cereda, 2007). Pengembangan *edible film* pada makanan dapat memberikan kualitas produk yang lebih baik dan memperpanjang daya tahan, juga dapat merupakan bahan pengemas yang ramah lingkungan. *Edible film* memberikan alternatif bahan pengemas yang tidak berdampak pada pencemaran

lingkungan karena menggunakan bahan yang dapat di perbaharui dan harganya murah. Pengaplikasian *edible film* pada produk makanan bukan merupakan konsep yang baru dan telah lama di pelajari secara ekstensif seperti penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Harris (2001) yang menggunakan *Edible film* dari Pati Tapioka Untuk Pengemas Lempuk, juga penelitian yang dilakukan Suryaningrum, D (2005) yaitu Studi Pembuatan Edible Film Dari Karaginan. Penerapan *edible film* dapat memperpanjang masa simpan dan mempertahankan kualitas dari berbagai produk makanan.

Pemanfaatan lidah buaya sebagai bahan pembuatan plastik merupakan terobosan yang baru, meskipun penelitian-penelitian terdahulu mengenai kandungan dan pemanfaatan lidah buaya sebagai bahan dasar plastik pernah dilakukan. Lidah buaya mengandung polisakarida yang dapat membentuk lapisan film plastik yang memiliki sifat antibakteri, sedangkan kitosan mengandung protein untuk memperkuat sifat mekanika atau kekuatan plastik, serta gliserol sebagai plasticizer yang ramah lingkungan untuk memberikan kelenturan atau elastisitas pada plastik. Begitu pula dengan kitosan yang dapat dijadikan bahan pembuat *edible film* yang bernilai ekonomi tinggi serta dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang lainnya, baik pertanian, pangan, bioteknologi, maupun kesehatan.

Dalam penelitian ini peneliti telah melakukan pembuatan *edible film* dari campuran gel lidah buaya dan kitosan dan akan lebih menitikberatkan pada pengaruh jenis *plasticizer* terhadap kualitas plastik, di mana ciri khusus dari plastik yaitu mampu menjadi pengemas yang sifatnya elastis dan kuat, analisa yang kedua mengenai berapa lama (hari) penguraian plastik ramah lingkungan bisa menjadi netral kembali, sehingga tidak mencemari tanah.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian pembuatan *edible film* membahas bagaimana proses pembuatan *edible film* dari gel lidah buaya dan kitosan. Pada penelitian ini digunakan *plasticizer* yang berfungsi untuk meningkatkan elastisitas dari produk plastik tersebut. Pada penelitian ini digunakan 3 jenis *plasticizer* untuk

mengetahui pengaruh dari masing-masing *plasticizer* dan mendapatkan *plasticizer* terbaik dengan konsentrasi optimum.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat *edible film* yang ramah lingkungan dari gel lidah buaya-kitosan
2. Menentukan pengaruh penggunaan *plasticizer* yang berbeda dan konsentrasi optimum untuk *edible film* dari gel lidah buaya - kitosan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dalam penelitian ini antara lain :

1. Hasil penelitian berupa film plastik yang dapat digunakan sebagai pembungkus makanan yang ramah lingkungan
2. Dapat diketahui sifat fisik kimia plastik *edible film* berdasarkan penggunaan jenis *plasticizer* yang berbeda