

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini ada banyak jenis bahan yang digunakan untuk mengemas makanan dan minuman salah satunya adalah plastik. Intensitas penggunaan plastik sebagai kemasan pangan terus meningkat. Hal ini disebabkan oleh banyaknya keunggulan plastik dibandingkan bahan kemasan yang lain. Plastik jauh lebih ringan dibandingkan gelas atau logam dan tidak mudah pecah. Bahan ini bisa dibentuk lembaran sehingga dapat dibuat kantong atau dibuat kaku sehingga bisa dibentuk sesuai desain dan ukuran yang diinginkan.

Disisi lain, penggunaan plastik sebagai bahan pengemas menghadapi berbagai persoalan lingkungan, yaitu tidak dapat diuraikan secara alami oleh mikroba di dalam tanah. Hal ini menyebabkan terjadinya penumpukan sampah plastik yang menyebabkan pencemaran dan kerusakan bagi lingkungan. Proses daur ulang yang telah dilakukan dapat mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan oleh sampah plastik, tetapi langkah ini kurang efisien karena tidak semua sampah dapat dikumpulkan kembali.

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).

Sementara kebutuhan plastik dalam negeri mencapai 2,3 juta ton (Musthofa, 2011). Namun yang menjadi permasalahan, sebagian besar plastik yang sekarang beredar di masyarakat termasuk bahan yang *nondegradable* (tidak

bisa diurai) sehingga akan menjadi permasalahan tersendiri bagi lingkungan. Seiring dengan perkembangan industri di bidang makanan, hal ini secara tidak langsung dapat meningkatkan kebutuhan plastik sebagai pengemas produk. Jika hal ini terus dibiarkan akan berdampak buruk pada lingkungan sekitar kita.

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. Pada penelitian yang akan penulis lakukan ini, 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 (*biodegradable*) bisa menjadi netral kembali, sehingga tidak mencemari tanah. Dengan menganalisa kedua faktor tersebut akan diperoleh karakteristik dari plastik yang terbentuk dan lama penguraian yang dilakukan mikroorganisme dalam tanah, sehingga pemanfaatan plastik ini akan lebih optimal dalam masyarakat dan tidak perlu khawatir dengan limbahnya.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mempelajari proses pembuatan plastik *Edible Film* dari gel lidah buaya
2. Mengetahui perbedaan fisik plastik *Edible Film* gel lidah buaya-tepung maizena dan gel lidah buaya-kitosan.
3. Mengetahui volume jenis *plasticizer* yang baik untuk pembuatan *edible film* dari gel lidah lidah buaya-tepung maizena dan gel lidah buaya-kitosan.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Membuat plastik *Edible Film* yang ramah lingkungan.
2. Memberikan pengetahuan mengenai pengolahan gel lidah buaya dalam pembuatan plastik *Edible Film* yang ramah lingkungan.
3. Sebagai bahan untuk dijadikan acuan dalam penelitian serupa dan bahan bacaan mengenai pembuatan plastik *Edible Film* dari gel lidah buaya bagi mahasiswa Teknik Kimia pada khususnya dan mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya pada umumnya.

1.4 Permasalahan

Dalam penelitian ini akan dilihat :

1. Bagaimana proses pembuatan plastik *Edible Film* dari gel lidah buaya terhadap parameter Temperatur dan Waktu?
2. Menentukan perbedaan fisik plastik *Edible Film* gel lidah buaya-tepung maizena dan gel lidah buaya-kitosan.