

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan plastik di Indonesia semakin hari semakin meningkat, hal ini dikarenakan plastik digunakan untuk bahan pengemas berbagai produk. Pada tahun 2019 diperkirakan jika sampah plastik menembus angka 9,52 juta ton (Purwaningrum 2019). Salah satu dampak yang ditimbulkan dari penggunaan plastik yaitu pencemaran lingkungan. Untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan secara terus-menerus, diperlukan sebuah upaya untuk mengatasi hal tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi pencemaran lingkungan yaitu dengan menggunakan plastik yang ramah lingkungan atau *biodegradable*. Plastik yang bersifat *biodegradable* ini mudah terdegradasi alami oleh mikroorganisme (Pradipta *et al.* 2020). Plastik sebagai pengemas yang sering digunakan sulit diuraikan sehingga diperlukan bahan alami yang dapat mencegah hal tersebut. Inovasi yang dapat diupayakan adalah dengan menggunakan pengemas yang ramah lingkungan dan dapat dikonsumsi sehingga tidak mengakibatkan tumpukan sampah plastik.

Pengemasan yang ramah lingkungan salah satunya yakni dengan menggunakan *edible film* dan *edible coating*. Pengemasan menggunakan *edible film* dan *edible coating* adalah teknik pengawetan baru pada pangan dengan cara pembungkusan produk (Winarti *et al.* 2012). *Edible film* adalah lapisan tipis yang digunakan pelindung dari kelembapan, oksigen, dan gas. *Edible film* dapat dikonsumsi secara langsung karena terbuat dari bahan yang alami dan aman dikonsumsi (Bourtoom 2008). Perbedaan dari *edible film* dan *edible coating* yakni terletak pada penggunaan kedua bahan tersebut. *Edible film* adalah lapisan tipis yang diaplikasikan setelah dicetak dalam bentuk lembaran sedangkan *edible coating* diaplikasikan dan dibentuk secara langsung pada permukaan bahan pangan yang digunakan (Guilbert *et al.* 1996). *Edible film* digunakan untuk pengemas makanan (Saleh *et al.* 2017), sedangkan penggunaan untuk *edible coating* yaitu pelapis buah-buahan (Fauziati *et al.* 2016) dan pengemas makanan (Saleh *et al.* 2017).

Komponen penyusun *edible film* umumnya berasal dari 3 bagian yaitu hidrokoloid, lipida, dan komposit. Bahan pembuatan *edible film* bisa terbuat dari

umbi-umbian, buah-buahan dan tumbuhan, sehingga aman untuk dikonsumsi dan dapat meningkatkan nilai fungsional bahan pangan tersebut.

Dalam proses pembuatan kedua bahan tersebut dapat menggunakan bahan porang. Porang adalah salah satu umbi-umbian yang dapat digunakan untuk pembuatan *edible film*. Umbi porang berwarna kekuningan, dan mengandung karbohidrat (Sunarti 2018). Umbi porang juga memiliki kandungan glukomanan yang tinggi (Estiasih *et al.* 2017). Glukomanan berguna untuk pengental, pengental dan elastis, sehingga dapat dijadikan bahan baku untuk *edible film* (Estiasih *et al.* 2017). Kandungan glukomanan tinggi juga berguna untuk kesehatan seperti menurunkan kadar gula darah, penghambat penyerapan kolesterol, penghambat penyerapan glukosa (Estiasih *et al.* 2017).

Tepung porang dapat dijadikan salah satu alternatif pembuatan *edible film*. Dalam proses pembuatan *edible film*, tepung porang digunakan sebagai *hidrokoloid*. Pada penelitian terdahulu telah digunakan beberapa bahan untuk membuat *edible film* seperti *edible film* berbahan dasar tepung jail (*Coix lacryma-jobi L.*) (Anandito *et al.* 2012). Selain itu, juga digunakan pektin untuk bahan tambahan pada pembuatan *edible film* seperti karakteristik tepung pati dan pektin buah pedada serta pengaplikasiannya sebagai bahan baku pembuatan *edible film* (Pradana *et al.* 2017)

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi karakteristik kuat tarik, elongasi dan ketebalan *edible film* dari tepung porang, pektin dan gliserol.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya mengkaji karakteristik kuat tarik, elongasi dan ketebalan *edible film* dari tepung porang, pektin dan gliserol.

1.4 Hipotesis

Edible film dengan bahan baku tepung porang, pektin dan gliserol diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik kuat tarik, elongasi dan ketebalan pada *edible film*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian sebagai berikut :

1. Memberikan informasi tentang karakteristik *edible film* tepung porang, pektin dan gliserol

2. Memberi informasi mengenai pembuatan plastik *edible film* yang ramah lingkungan