

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan plastik sedemikian meluasnya bahkan karena sangat tinggi tingkat ketergantungan padanya sehingga hampir-hampir sudah tidak dapat terpisahkan dari kehidupan keseharian kita, tidak terkecuali untuk kemasan makanan (Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup Mojokerto, 2007). Penggunaan plastik sebagai bahan pengemas menghadapi berbagai persoalan lingkungan, yaitu sulitnya didaur ulang, dan tidak dapat diuraikan secara alami oleh mikroba di dalam tanah, sehingga terjadi penumpukan sampah plastik yang menyebabkan pencemaran dan kerusakan lingkungan. Seperti diketahui, plastik konvensional butuh 500–1000 tahun untuk terurai dalam tanah. Sulitnya penguraian ini membuat sampah plastik semakin menumpuk dan menyebabkan pencemaran dan kerusakan lingkungan (Banggawan, 2012).

Pengemasan *edible* dinilai aman dan ramah lingkungan, sifatnya alami dan tidak beracun serta dapat dimakan bersama produknya tanpa harus mengupasnya. Aplikasi pengemasan dengan bahan *edible* bisa dilakukan dengan melapisi produk secara langsung dengan larutan *edible* yang dibuat terlebih dahulu. Lapisan *edible* dapat digunakan untuk mempertahankan masa simpan dan mutu produk makanan karena mampu menghambat migrasi air, oksigen, karbondioksida, *flavor* serta lemak (Marshall dan Fishman, 1997).

Komponen utama penyusun *edible film* dikelompokkan menjadi tiga, yaitu hidrokoloid (protein dan karbohidrat), lipida (asilgliserol dan lemak) dan komposit (dari dua bahan atau lebih). Hidrokoloid dapat berupa protein atau polisakarida. Hidrokoloid yang berasal dari polisakarida seperti pati, agar, sodium alginat, chitosan dan pektin. Penggunaan polisakarida sebagai bahan dasar pembuatan *edible film* didasarkan pada biaya yang relatif murah dibandingkan dengan bahan lain (Julianti dan Nurminah, 2006).

Menurut hasil penelitian Ridal (2003), talas kimpul mengandung pati sebesar 85,68% dengan ratio amilosa dalam pati sebesar 21,21% dan sisanya amilopektin. Oleh karena itu pati talas sangat berpotensi untuk digunakan sebagai

bahan baku *edible film*. Penggunaan pati sebagai bahan dasar pembuatan *edible film* didasarkan pada biaya yang relatif murah dan mudah di dapat serta jenisnya beragam di Indonesia, dibandingkan dengan bahan lain seperti protein ataupun lipid.

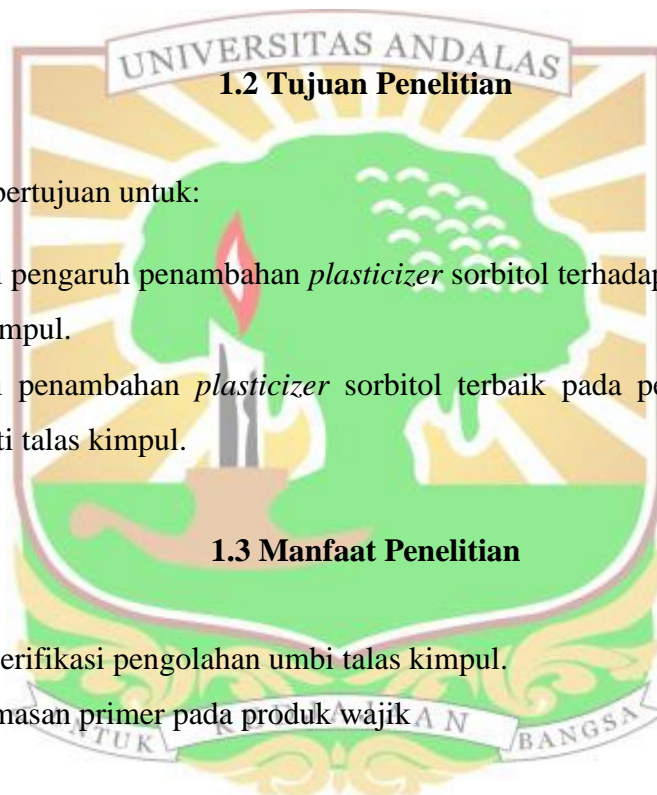
Baldwin (1994), menyatakan salah satu kelemahan *edible film* biasanya bersifat rapuh, mudah robek dan kurang lentur, maka dari itu dalam pembuatan *edible film* perlu adanya penambahan bahan *plasticizer*, sebagaimana kita ketahui *plasticizer* adalah bahan organik dengan berat molekul rendah yang ditambahkan dengan maksud untuk memperlemah kekakuan dari polimer, sekaligus meningkatkan *fleksibilitas* dan *ekstensibilitas* polimer. Beberapa jenis *plasticizer* yang dapat digunakan dalam pembuatan *edible film* yaitu gliserol, lilin lebah, polivinil alkohol dan sorbitol (Julianti dan Nurminah, 2006). Dalam pembuatan *edible film* sorbitol sangat sering digunakan sebagai bahan *plasticizer*, hal ini dikarenakan sorbitol mampu menghasilkan kekuatan tarik yang lebih baik pada *edible film* yang dihasilkan.

Menurut Astuti (2011), *plasticizer* sorbitol merupakan *plasticizer* yang lebih efektif dibandingkan gliserol karena memiliki harga yang murah, bersifat non toksik, memiliki sifat *permeabilitas* O₂ yang lebih rendah, tersedia dalam jumlah yang banyak dan juga baik dalam mengurangi ikatan hidrogen internal pada ikatan intermolekuler sehingga mampu menghambat penguapan air dari produk, dapat larut dalam tiap-tiap rantai polimer sehingga akan mempermudah gerakan molekul polimer pada produk *edible film*.

Menurut penelitian Wijayanti dan Harijono (2015), menjelaskan tentang pembuatan *edible film* dari tepung Garut dengan penambahan sorbitol 0,2%;0,6%;1%;1,4% dan 1.8% (b/vtotal) menghasilkan *edible* dengan karakteristik terbaik yaitu pada penambahan sorbitol 1% (b/v total *edible*) dengan nilai ketebatan 0.14 mm,3.86 kPa kekuatan tarik, pemanjangan 5.43%,kecerahan (L *)29.40,kadar air 13.59% dan nilai laju transmisi uap air 6.9 g/m²24 jam.Penambahan konsentrasi sorbitol sebagai bahan *plasticizer* berbeda-beda tergantung pada jenis bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan *edible film* guna menghasilkan *edible film* dengan karakteristik terbaik. Oleh sebab itu perlu

adanya penelitian lebih lanjut terkait pengaruh penambahan jumlah sorbitol yang tepat dengan jenis bahan baku yang berbeda.

Dari hasil pra penelitian di dapatkan pengaruh penambahan sorbitol pada pembuatan *edible film* dari pati talas kimpul dibawah 0.6% didapatkan *edible film* yang rapuh dan susah dilepas dari cetakan kaca sedangkan penambahan sorbitol diatas 2.2% didapatkan *edible film* yang elastis namun lengket. Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Penambahan *Plasticizer* Sorbitol Terhadap Karakteristik *Edible Film* Dari Pati Talas Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*, (L.) Schott)**”.



1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh penambahan *plasticizer* sorbitol terhadap *edible film* dari pati talas kimpul.
2. Mengetahui penambahan *plasticizer* sorbitol terbaik pada pembuatan *edible film* dari pati talas kimpul.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Sebagai diverifikasi pengolahan umbi talas kimpul.
2. Sebagai kemasan primer pada produk wajik

1.4 Hipotesis Penelitian

H_0 : Perbedaan penambahan *plasticizer* sorbitol tidak berpengaruh terhadap karakteristik *edible film* dari pati talas kimpul.

H_1 : Perbedaan penambahan *plasticizer* sorbitol berpengaruh terhadap karakteristik *edible film* dari pati talas kimpul.