



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### I.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi dan gaya hidup, kemasan tradisional untuk makanan alami kini mulai ditinggalkan masyarakat karena dinilai menjadi kemasan yang terkesan murahan dan diidentikan dengan kumuh, tidak higienis, tidak praktis. Selama ini, wadah dan pembungkus makanan buatan yang modern itu memang menciptakan kesan modern, praktis dan bersih. Namun material seperti ini sulit didaur ulang, hingga rentan mencemari lingkungan. Pertimbangan yang lebih penting juga perlu memperhatikan dari sisi ramah lingkungan, mengingat kini masalah sampah mulai marak disuarakan, jadi wadah atau kemasan modern harus mudah untuk didaur ulang. (Noviadji, 2014)

Tanaman talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott; famili Araceae) adalah tanaman pangan yang memiliki umbi serta daun yang dapat dikonsumsi, serta merupakan tanaman pangan pokok di banyak wilayah di Asia Pasifik, Afrika, Karibia dan beberapa wilayah di Indonesia. Pada kondisi optimal produktivitas talas dapat mencapai 30 ton per hektar. Di Indonesia, talas juga dimanfaatkan sebagai bahan baku industri tepung dan pakan ternak. Salah satu tipe talas yang banyak dibudidayakan adalah talas Jepang *Colocasia esculenta* (L.) Schott var. *antiquorum*), atau disebut satoimo. Selain sebagai bahan pangan sumber karbohidrat, talas Jepang juga dapat digunakan sebagai obat untuk mempercepat penyembuhan luka. Di samping itu, talas Jepang dianggap memiliki kemampuan untuk meregenerasi sel yang rusak, sehingga umbinya berpotensi sebagai bahan anti-aging. Umbi tanaman ini mengandung senyawa polifenol, vitamin C, vitamin A, monogliserida, besi, tannin dan saponin yang berperan dalam menghambat dan memperlambat proses penuaan (Hattu, 2018).

*Edible film* merupakan kemasan ramah lingkungan yang berbentuk lembaran tipis dibuat dari bahan yang dapat dimakan, bersifat transparan, dan digunakan untuk melapisi komponen makanan yang berfungsi sebagai *barrier* terhadap transfer massa, misalnya kelembaban, oksigen, lipid, dan zat terlarut (Hui,



2006).Beberapa keuntungan dari penggunaan *edible film* adalah dapat dimakan, biaya umumnya rendah, kegunaannya dapat mengurangi limbah, mampu meningkatkan sifat organoleptik dan mekanik pada makanan dan mampu menambah nilai nutrisi, dapat berfungsi sebagai *carrier/zat* pembawa untuk senyawa antimikroba dan antioksidan, dan dapat digunakan sebagai kemasan primer makanan.(Supeni, 2012)

Komponen utama penyusun *edible film*, yaitu lipid (asam lemak dan lilin), hidrokoloid (polisakarida dan protein) dan komposit keduanya (hidrokoloid dan lipid).Salah satu bahan *edible film* dari golongan hidrokoloid adalah polisakarida yang memiliki beberapa kelebihan diantaranya selektif terhadap oksigen dan karbondioksida, penampilan tidak berminyak dan kandungan kalornya rendah.Diantara jenis polisakarida yang dapat dijadikan sebagai bahan dasar pembuatan *edible film* yaitu kitosan.(Wardhani,2010). Kitosan adalah salah satu jenis polisakarida turunan khitin yang merupakan polisakarida terbesar kedua di alam setelah selulosa.Kitosan umumnya terbuat dari cangkang udang dan rajungan. Kitosan mempunyai sifat dapat membentuk *film*, tidak suka air(hidrofobik),dapat terdegradasi dialam, tidak beracun, serta dapat meningkatkan transparansi dalam pembuatan *edible film* (Kittur,1998). Selain dapat melindungi dan mencegah kontaminasi produk makanan, kitosan juga dapat mengadsorbsi hara yang digunakan oleh bakteri, dan mampu mengikat air dan menghambat sistem enzimbeberapa bakteri. Selain itu, edible film kitosan juga aman untuk digunakan karena pada proses pembuatan kitosan dengan melakukan cara pelarutan kitosan dengan asam asetat encer (1%) (Darmadji,1994).

Selain kitosan, bahan yang dapat ditambahkan pada pembuatan edible film yaitu gliserol.Gliserol merupakan salah satu plasticizer yang banyak digunakan dalam pembuatan plastik biodegradable. Gliserol dapat memberikan sifat yang lebih elastis apabila dibandingkan dengan plastisizer yang lain, seperti sorbitol karena memiliki molekul yang kecil (Huri,2014). Plastisizer gliserol bersifat hidrofilik (menyukai air), sehingga sesuai apabila ditambahkan dengan pembentuk edible film yang bersifat hidrofobik (tidak suka air) seperti pati, pektin, gel, dan protein(Murni,2013).Modifikasi juga telah dilakukan oleh Tongdeesoontorn, *et al.*



(2011) dengan menambahkan CMC untuk meningkatkan sifat fisik dari film yang dihasilkan.

Hasil penelitian terdahulu, Mustapa (2017) “Pemanfaatan Kitosan sebagai Bahan Dasar Pembuatan Edible Film dari Pati Ubi Jalar” diperoleh perlakuan terbaik berdasarkan parameter yang diuji adalah edible film perlakuan kitosan 6% yang memiliki ketebalan 0,20 mm, kadar air 21,77%, nilai transparansi 2,12, dan laju perpindahan uap air 0,02 (g/m<sup>2</sup>/jam).

Hasil penelitian terdahulu, Preparasi Dan Karakterisasi Edible Film Poliblend Pati Sukun-Kitosan (Setiani,2013) disimpulkan bahwa dengan bertambahnya kitosan maka kuat tarik dan ketahanan air cenderung meningkat. Secara umum hasil terbaik edible film adalah pada formulasi pati sukun:kitosan 6:4 dengan nilai water uptake sebesar 212,98 %, nilai kuat tarik sebesar 16,34 MPa, nilai elongasi sebesar 6,00 % dan modulus young sebesar 2,72 MPa.

Hasil penelitian terdahulu, Pembuatan Edible Film Maizena dan Uji Aktifitas Antibakteri (Mulyadi,2016). Perilaku yang terbaik yaitu pada kombinasi perlakuan konsentrasi gliserol 8% dan konsentrasi ekstrak daun beluntas 20% dengan laju transmisi uap air  $3,60 \times 10^{-6}$  g/cm<sup>2</sup> /24 jam, kuat tarik 9,35 N/cm<sup>2</sup>, elongasi 13,34 %, kecerahan (L) 65,15 dan ketebalan 0,045 mm.

Salah satu kelemahan edible film adalah bersifat rapuh. Edible film dengan bahan dasar pati satoimo masih memiliki kelemahan yaitu kurang elastis, sehingga perlu ditambahkan gliserol sebagai plasticizer agar dihasilkan edible film yang lebih elastis dan tidak mudah rapuh. Serta ditambahkan CMC akan membuat karakteristik edible film menjadi lebih keras.

## **I.2 Tujuan Penelitian**

1. Membuat edible film dari pati talas satoimo yang dapat digunakan sebagai pelapis piring kue
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pati talas satoimo dan CMC terhadap karakteristik edible film

## **I.3 Manfaat Penelitian**



## Laporan Penelitian

### “Pembuatan Edible Film Dari Talas Satoimo Sebagai Media Pelapis Piring Kue Berbahan CMC”

---

Diharapkan dapat menghasilkan edible film sebagai pelapis piring kue berbahan CMC yang aman dikonsumsi