

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pengemas merupakan bahan yang sangat diperlukan untuk mempertahankan kualitas suatu bahan pangan agar tetap baik. Umumnya jenis pengemas yang sering digunakan adalah plastik. Plastik sintetis merupakan bahan yang sangat diperlukan bagi kehidupan manusia dan telah berkembang menjadi industri besar. Bahan kemasan yang berasal dari polimer petrokimia yakni plastik sangat populer digunakan karena memiliki beberapa keunggulan, yakni fleksibel (mengikuti bentuk produk), transparan, tidak mudah pecah, dapat dikombinasikan dengan kemasan lain, dan tidak korosif. Namun, polimer plastik tidak tahan terhadap panas dan dapat mencemari produk dengan migrasi komponen monomernya, sehingga berdampak terhadap keamanan dan kesehatan konsumen (Pastica, 2015).

Penggunaan material sintetis tersebut berdampak pada pencemaran lingkungan. Plastik akan menjadi sampah yang sulit terurai. "Plastik sintetis yang sering digunakan untuk bahan pengemas makanan adalah produk *non-biodegradable* sehingga sulit untuk diuraikan limbah plastik baru bisa terurai setelah 1.000 tahun. Dibandingkan dengan limbah kertas yang membutuhkan waktu sebulan untuk terurai (Rofikah, 2013).

Perkembangan jenis kemasan telah mengarah ke kemasan baru yang memiliki kemampuan yang baik dalam mempertahankan mutu bahan pangan dan bersifat ramah lingkungan. Salah satu jenis kemasan yang bersifat ramah lingkungan adalah kemasan *edible* (*edible packaging*). Keuntungan dari *edible packaging* adalah dapat melindungi pangan, penampakan asli produk dapat dipertahankan dan dapat langsung dimakan serta ramah lingkungan (Kinzel, 1992). *Edible packaging* meliputi *edible coating* sebagai pelapis dan *edible film* yang berbentuk lembaran. *Edible coating* banyak digunakan untuk pelapis produk daging beku, sayuran, buah-buahan makanan semi basah, sosis, dan enkapsulasi. *Edible film* banyak digunakan pada produk kering seperti roti, burger, dan sosis. Penggunaan *edible film* memperlambat penurunan mutu karena *edible film* bisa menghambat masuknya uap air, oksigen dan karbondioksida ke bahan makanan

serta menahan *flavor* keluar. *Edible film* merupakan alternatif bahan pengemas yang tidak berdampak pada pencemaran dan kerusakan lingkungan karena terbuat dari bahan tersedia di alam, yang dapat diperbaharui dan harganya murah (Krochta, Baldwin dan Nisperos, 1994)

Komponen *edible film* adalah hidrokoloid, lipida dan komposit. Hidrokoloid yang bisa digunakan adalah polisakarida dan protein. Lipida yang umum digunakan dalam pembuatan *edible film* adalah lilin lebah (beeswax, carnauba wax, paraffin wax), gliserol asam lemak (asam oleat dan asam laurat) serta *emulsifier* komposit adalah campuran antara hidrokoloid dan lipida. Polisakarida yang termasuk antara lain karbohidrat, pati, selulosa alginat, pektin dan polisakarida lainnya (Krochta *et al.*, 1994)

Salah satu cara menghasilkan *edible film* yang ekonomis yaitu dalam pengolahannya menggunakan bahan yang ekonomis. Buah pisang kepek yang kaya akan karbohidrat dan pati merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan. Buah pisang biasanya hanya disajikan sebagai buah segar atau dimasak terlebih dahulu sebagai pisang rebus atau pisang goreng. Buah pisang dapat juga diolah menjadi bentuk makan olahan yang lebih awet, misalnya selai pisang, sari buah pisang, anggur pisang, sirup pisang, dodol pisang, gethuk pisang, keripik pisang dan sebagainya. Disamping itu buah pisang juga bisa dibuat tepung untuk berbagai keperluan bahan industri makanan (Kanisius, 1998)

Pisang kepek adalah pisang yang memiliki kandungan pati bekisar 22,01% menurut jurnal penelitian (Musita, 2009). Pisang ini biasanya tidak dikonsumsi pada saat mentah. Pisang kepek kebanyakan dikonsumsi apabila sudah diolah. Pisang kepek yang masih muda lebih dominan mengandung pati. Pada saat buah pisang sudah matang, sebagian besar kandungan pati akan digantikan oleh sukrosa, glukosa, fruktosa serta sejumlah kecil maltosa. Bersama dengan peningkatan kadar gula, kandungan pati menurun sekitar 20% pada daging buah yang masih hijau sampai 1- 2% dalam buah yang matang. Karena itu, buah pisang yang matang terasa manis (Haris dan Karmas, 1989).

Pembuatan *edible film* pati mempunyai peran penting yaitu sebagai pengental dan pengikat dimana amilosa memberikan sifat keras dan amilopektin menyebabkan sifat lengket. Amilosa diperlukan untuk pembentukan *film* dan

pembentukan gel yang kuat dibandingkan amilopektin, amilosa lebih berperan dalam pembentukan *edible film* (Nisperros-Carriedo, 1994).

Pati merupakan komponen terbesar yang terdapat pada ubi kayu, sagu, jagung dan ubi jalar (Syamsir, 2008). Selain pati, bahan yang digunakan dalam pembuatan *edible film* adalah gliserol, CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) dan lilin lebah. Penambahan gliserol pada larutan *edible film* untuk mengatasi sifat rapuh *film* yang disebabkan oleh kekuatan intermolekul ekstensif, meningkatkan fleksibilitas, dan ketahanan *edible film* terutama di simpan pada suhu rendah. CMC memiliki kemampuan untuk membentuk film yang kuat dan tahan terhadap minyak. Sifatnya yang dapat mengikat air, non toksik dan dapat meningkatkan viskositas larutan yang menyebabkan CMC sering digunakan sebagai penstabil bahan, pembentuk tekstur halus dan pengental. Bahan lain yang digunakan dalam pembuatan *edible film* selain gliserol dan CMC adalah lilin lebah. Lilin lebah berfungsi untuk mengikat ketahanan migrasi uap air dan gas. Lilin lebah, gliserol dan CMC sangat berperan dalam larutan *edible film* sebagai kemasan primer yang mampu mengatasi penurunan mutu wajik.

Wajik adalah salah satu ragam kekayaan kuliner di Indonesia. Kue wajik memiliki beberapa sebutan yang berbeda-beda di setiap tempat. Nama wajik sendiri lebih terkenal di daerah Jawa Tengah. Kue wajik di Sumatera disebut pulut manis. Wajik yang berasal dari ketan juga disebut dengan istilah ketan wajik. Selain memiliki sebutan yang berbeda-beda, Indonesia juga memiliki bermacam-macam jenis wajik. Wajik yang paling dikenal adalah wajik ketan yaitu wajik yang berasal dari beras ketan.

Wajik yang biasa di kenal masyarakat luas adalah wajik yang berasal dari ketan atau wajik ketan. Wajik ketan terbuat dari beras ketan yang dikukus kemudian dimasak dengan campuran santan, dan gula hingga berminyak dan terasa lembut. Gula yang digunakan pada wajik jenis ini biasanya adalah gula merah. Gula merah yang digunakan akan membuat wajik menjadi berwarna coklat muda hingga coklat tua. Setelah wajik diangkat dari tempat pengolahan, wajik kemudian akan dibentuk atau diiris sesuai dengan keinginan pembuat. Bentuk yang biasa dibuat adalah bentuk belah ketupat atau jajar genjang. Bentuk belah ketupat atau jajar genjang oleh orang Jawa biasa disebut bentuk wajik, oleh

karena itu kue ini bernama wajik. Kue wajik biasanya juga berbau harum karena dalam pengolahannya menggunakan daun pandan.

Jenis wajik ketan selain berwarna coklat ada pula yang memiliki warna lain seperti warna hijau dan warna merah muda. Warna hijau pada kue wajik berasal dari pewarna alami yaitu dari sari daun suji, sedangkan warna merah muda bisa didapat dari pewarna makanan. Wajik yang berwarna hijau dan merah muda tidak menggunakan gula merah melainkan menggunakan gula pasir. Wajik ketan merupakan makanan yang sering di buat oleh masyarakat Minang untuk sebagai makana acara-acara adat seperti pesta pernikahan di Minang Kabau. Setiap ada acara pernikahan makanan tersebut selalu ada.

Judul penelitian yang dilaksanakan adalah “ **Pengaruh Penambahan Pati Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* Linn) terhadap Sifat Fisik dan Kimia *Edible Film* Serta Aplikasinya pada Wajik Ketan**“

### 1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui sifat fisik, kimia dan organoleptik *edible film* dari pati buah pisang kepok sebagai kemasan untuk wajik ketan.
2. Mengetahui lama ketahan wajik ketan yang dibungkus *edible film*.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Meningkatkan nilai tambah pisang kepok dalam bentuk *edible film*.