

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu bahan pengemas yang perkembangannya sangat pesat diseluruh dunia adalah plastik. Pada tahun 2019 Indonesia menyalurkan 67 juta ton sampah, yaitu 60% sampah organik dan 15% sampah plastik. Plastik merupakan bahan pengemas yang ringan dan kuat serta mudah dibentuk dan keberadaannya sangat mudah ditemukan di pasaran. Plastik biasanya dibutuhkan untuk kepentingan peralatan elektronik, peralatan rumah tangga, hingga kebutuhan kantor juga banyak yang menggunakan plastik. Kemudian penggunaan plastik juga tidak terlepas dari produk makanan dan minuman sebagai bahan pengemas (Mahalik & Nambiar, 2010). Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN, 2020), menyebutkan bahwa, sekitar 13.616.939,19 ton limbah plastik di Indonesia tidak terkelola dengan baik, sehingga membuat lingkungan tercemar karena sifatnya yang sulit terurai.

Penggunaan plastik yang sudah tidak bisa lagi dikendalikan, membutuhkan inovasi plastik yang peka dengan keterbutuhan lingkungan (*biodegradable*), agar tanah dapat mengurai plastik dengan mudah. Penggunaan plastik yang tidak ramah lingkungan akan membuat bumi rusak, karena akan mencemari tanah dan lingkungan. Salah satu inovasi plastik yang ramah lingkungan adalah *edible film*. Selain ramah terhadap lingkungan, plastik *edible film* juga dapat langsung dikonsumsi manusia bersamaan dengan makanan. *Edible film* berbentuk lapisan tipis yang didesain langsung untuk melapisi makanan yang berfungsi sebagai penghalang terhadap perpindahan massa, seperti kelembaban, oksigen, cahaya, lipid, dan zat terlarut. *Edible film* juga berfungsi sebagai pembawa aditif serta meningkatkan penanganan suatu makanan (Ening Ariningsih, 2016).

Edible film terbuat dari polisakarida dengan penambahan bahan lainnya. Beberapa kelebihan dari polisakarida, seperti selektif terhadap oksigen, karbondioksida, rendah kalori, dan tidak berminyak. Ada beberapa jenis polisakarida, seperti pati, agar, karagenan, kitosan, sodium alginate, selulosa, pektin, dan *qum mosquite*. Salah satu jenis polisakarida yang baik dijadikan bahan dasar pembuatan *edible film* dan mudah didapatkan adalah pati.

Jenis pati yang bisa digunakan dalam pembuatan *edible film* salah satunya adalah pati bonggol pisang Kepok Tanjung. Didalam bonggol pisang Kepok Tanjung banyak mengandung pati, maka dari itu, tidak heran jika banyak yang memanfaatkan bonggol pisang menjadi aneka makanan, sehingga bisa menjadi bahan utama dalam pembuatan *edible film*. Hal ini didukung dengan keberadaan bonggol pisang yang juga melimpah dan belum dimanfaatkan secara maksimal. Pada dasarnya, dalam 100 gram bonggol kering mengandung 66,2 gram karbohidrat dan 11,6 gram karbohidrat pada bonggol basah (Widiastuti *et.al.*, 2019).

Pembuatan plastik dari bahan pati mempunyai kuat mekanik yang cukup rendah, sehingga dibutuhkan bahan pendukung untuk memperbaiki struktur dari plastik *film* yang dihasilkan (Widyaningsih dkk., 2012). Jenis pemlastis dan antibakteri yang mulai banyak digunakan dan mudah ditemukan di pasaran adalah gliserol dan VCO. Penggunaan gliserol dapat mengubah tekstur dari suatu bahan yaitu tekstur menjadi lunak, tahan terhadap air, dan membuat bahan menjadi lebih elastis. Kemudian VCO mengandung asam lemak yang bersifat hidrofobik dan bersifat antimikroba, sehingga dapat memperbaiki kualitas dari *edible film* agar lebih tahan terhadap mikroba.

Plastik *biodegradable* dapat digunakan sebagai pengemas buah maupun makanan. Kemudian larutan *film* dari *edible film* juga dapat dijadikan sebagai *edible coating* pada buah Naga terolah minimal. Buah Naga banyak digemari masyarakat Indonesia. Buah Naga dapat ditemukan di pasar tradisional, Supermarket, Indomaret, Mall, dll. Buah Naga di pasaran dapat ditemukan dalam bentuk buah utuh dan dapat ditemukan dalam bentuk buah terolah minimal. Buah Naga utuh dapat ditemukan dengan mudah di pasaran, namun buah Naga terolah minimal sering di pasarkan di Indomaret dan tempat sejenis lainnya yang memiliki ruangan pengatur suhu dingin yang baik. Karena buah Naga terolah minimal akan sangat mudah teroksidasi jika terkena udara langsung. Semakin tinggi tingkat oksidasi dari buah terolah minimal, maka proses respirasinya akan semakin tinggi.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji karakteristik *edible film* yang dihasilkan dari pati bonggol pisang Kepok Tanjung dengan penambahan pemlastis gliserol dan *antibacterial* VCO. Kemudian larutan *film* yang dihasilkan di aplikasikan pada buah Naga terolah minimal sehingga diperoleh perlakuan pati bonggol pisang terbaik untuk memperpanjang umur simpan buah Naga terolah minimal.

1.3 Manfaat

Edible film ataupun larutan *film* yang dihasilkan dari penelitian ini dapat di aplikasikan ke produk makanan dan buah-buahan, seperti buah Naga terolah minimal. Lalu juga dapat menginformasikan karakteristik *film* yang terbentuk dari penambahan gliserol dan VCO. Serta mengetahui pemanfaatan limbah bonggol pisang Kepok Tanjung

