

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Belimbing manis (*Averrhoa carambola* L) merupakan salah satu buah yang memiliki nilai ekonomi tinggi yang bermanfaat bagi kesehatan manusia. Menurut Sumiasih *et al* (2016) ketersediaan buah belimbing yang dijual di pasar memiliki keterbatasan, karena sifat buah belimbing yang mudah rusak sehingga masa simpannya menjadi rendah. Kulit buah belimbing yang tipis menyebabkan kehilangan air (transpirasi) mudah terjadi. Air yang ada pada buah akan cepat menguap karena buah belimbing hanya memiliki penghalang yang tipis. Kehilangan air dapat menyebabkan susut bobot, sehingga penampilan buah belimbing kurang menarik. Kerusakan buah belimbing ditandai dengan terdapatnya bintik-bintik coklat pada permukaan buah serta kecoklatan pada sirip buah. Kerusakan ini semakin meningkat dengan lamanya waktu penyimpanan. Kerusakan buah belimbing tersebut mengakibatkan harga jual buah belimbing menjadi rendah.

Buah belimbing yang telah dipanen akan tetap mengalami proses respirasi dan transpirasi. Penguapan pada buah belimbing menyebabkan berkurangnya kadar air sehingga buah menjadi kurang segar, terjadi penurunan mutu fisik dan menyebabkan rendahnya masa simpan belimbing dan mudah terserang jamur. Jadi untuk mengurangi kerusakan buah belimbing setelah dipanen, dibutuhkan perlakuan yang tepat salah satunya yaitu penggunaan *edible coating*. Menurut Nuryanti *et al* (2019) *edible coating* merupakan lapisan tipis yang digunakan untuk melapisi produk atau diletakkan diantara produk. Lapisan ini berfungsi untuk melindungi produk dari kerusakan dan tidak berbahaya apabila ikut dikonsumsi bersama buah. Sifat *edible coating* yang mudah terurai secara alami dan tentunya bisa dimakan adalah salah satu keuntungan dalam menggunakan *edible coating* (Winarti, *et al.*, 2012).

Pati merupakan salah satu jenis polisakarida yang tersedia melimpah di alam, bersifat mudah terurai (*biodegradable*), mudah diperoleh, dan murah. Sifat-sifat pati juga sesuai untuk bahan *edible coating/film* karena dapat membentuk lapisan yang cukup kuat. Tetapi, *edible coating/film* berbasis pati mempunyai kelemahan,

yaitu resistensinya terhadap air rendah dan sifat penghalang terhadap uap air juga rendah karena sifat hidrofilik pati dapat mempengaruhi stabilitas dan sifat mekanisnya (Garcia *et al.*, 2011 dalam Winarti, *et al.*, 2012 ). Pada penelitian ini menggunakan pati ganyong, pati garut dan pati porang. Hal ini disebabkan umbi-umbian tersebut merupakan sumber bahan pangan lokal yang cukup melimpah di Indonesia, sehingga perlu dimanfaatkan sebagai *edible coating* yang sangat potensial. Selain itu pati dari umbi-umbian tersebut memiliki sifat yang dapat dijadikan sebagai *edible coating*.

Pati ganyong memiliki karakter lengket, kenyal menyerupai lem apabila umbi ganyong melalui proses rebus. Pati ganyong memiliki kadar amilosa sebesar 42,40%. Tingginya kadar amilosa merupakan keunggulan dari pati ganyong, karena kadar amilosa mempunyai kemampuan membentuk gel dan cocok untuk menghasilkan produk yang dikehendaki kenyal (Harmayani *et al.*, 2011). Kemudian menurut Yulianti dan Ginting (2012) menyatakan bahwa pati garut yang berasal dari umbi-umbian juga memiliki potensi sebagai pembentuk gel yang stabil dan kompak. Lalu, pada pati porang mengandung glukomanan yang dapat berfungsi sebagai *thickening* dan *gelling agent* yang mampu membentuk dan menstabilkan struktur gel sehingga dapat digunakan sebagai pengental makanan dan pengganti lemak dalam produk pangan (Anwar *et al.*, 2017).

Menurut Fatnasari *et al* (2018) kelemahan dari *edible coating* berbasis pati yakni mudah sobek sehingga untuk meningkatkan efektivitas fungsi *edible coating* perlu ditambahkan bahan lain yakni *plasticizer*. Penambahan *plasticizer* akan memperbaiki karakteristik *edible coating* menjadi elastis, fleksibel dan tidak mudah rapuh. Salah satu *plasticizer* yang dapat digunakan yaitu gliserol. Menurut Anggarini *et al.* (2016) bahwa hasil terbaik dari pembuatan *edible coating* yaitu dengan penggunaan konsentrasi gliserol 6%.

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan *edible coating* berbasis pati garut, pati ganyong dan pati porang dengan penambahan gliserol terhadap perubahan mutu buah belimbing selama penyimpanan.

## 1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh penambahan gliserol pada beberapa jenis pati sebagai *edible coating* terhadap mutu buah belimbing (*Averrhoa carambola* L) selama penyimpanan.

## 1.3 Hipotesis

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

1. Interaksi pati porang dengan konsentrasi gliserol 6% memberikan pengaruh terbaik terhadap mutu buah belimbing selama penyimpanan.
2. Pati porang memberikan pengaruh terbaik terhadap mutu buah belimbing selama penyimpanan.
3. Konsentrasi gliserol 6% memberikan pengaruh terbaik terhadap mutu buah belimbing selama penyimpanan.

## 1.4 Kegunaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Sebagai sumber informasi bagi masyarakat bahwa untuk memperpanjang umur simpan buah belimbing dapat menggunakan cara *edible coating* dengan menggunakan pati dari umbi-umbian seperti ganyong, garut dan porang. Bagi penulis dapat menambah wawasan dan pengetahuan.