

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Edible film merupakan lapisan tipis yang terbuat dari bahan yang dapat dimakan. *Edible film* biasanya digunakan sebagai bahan pengemas atau pelapis produk makanan, fungsinya agar produk pangan terhalang dari kerusakan fisik, kimia, dan mikrobiologi. Selain itu juga sebagai pembawa zat-zat penting seperti vitamin, mineral, antioksidan serta antimikroba (Dangaran, Nantz dan Krochta, 2004). Namun akhir-akhir ini *edible film* juga telah dikembangkan fungsinya sebagai permen penyegar napas atau penghilang bau mulut (Harmerly, Chris dan Wenna, 2014).

Menurut Khotibul, Manab dan Wahyuni (2010) dalam Yulianti dan Ginting (2012), bahan penyusun *edible film* dikelompokkan menjadi tiga yaitu hidrokoloid, lipida, dan komposit. Hidrokoloid dapat berupa protein (kolagen, gelatin, protein nabati dan protein hewani), polisakarida (pati, sodium alginat, dan karagenan). Kelompok lipida terdiri dari gliserol, lilin/wax dan yang lainnya.

Penelitian tentang *edible film* telah banyak dilakukan oleh para peneliti baik nasional maupun internasional. Sebagian penelitian dilakukan dengan menambahkan ekstrak tanaman fungsional tertentu ke dalam *edible film* untuk mengambil manfaat berupa zat-zat yang ada ditanaman tersebut. Sebagian lagi dilakukan dengan melakukan percobaan pembuatan *edible film* dengan bahan baku yang bervariasi dengan cara substitusi maupun kombinasi. Elevina dan Dufour (2017) membuat *edible film* dengan bahan baku berupa pati modifikasi sebagai komponen utamanya. Santoso, Marsega, Priyanto dan Rindit (2016) menggunakan pati ganyong yang merupakan umbi khas daerah Palembang untuk memperbaiki karakteristik fisik, kimia dan anti bakteri *edible film* dengan penambahan bahan lain seperti protein belut dan serat gambir. Penelitian - penelitian tersebut membuktikan bahwa *edible film* dapat dibuat dari berbagai jenis bahan yang tergolong hidrokoloid, lipida dan komposit. Salah satunya yaitu dengan menggunakan pati dari biji alpukat.

Alpukat (*Persea americana Mill.*) merupakan salah satu buah yang banyak terdapat di Indonesia. Di masyarakat, telah banyak produk olahan yang berasal

dari buah alpukat. Namun, alpukat memiliki limbah yang cukup besar berupa bijinya. Limbah biji alpukat yaitu 15% hingga 20% dari total berat alpukat secara keseluruhan. Hingga saat ini, biji alpukat belum dimanfaatkan ataupun di olah menjadi produk lain di masyarakat (Ulum, Mu'tamar dan Asfan, 2018). Menurut Henry, Mtaita dan Kimaro (2015), biji alpukat mengandung komponen fungsional seperti protein, karbohidrat, vitamin C, tanin, saponin dan flavonoid. Dilihat dari kandungan pati nya, alpukat mengandung 80,1% pati yang terdiri dari 43,3% amilosa dan 37,7% amilopektin (Winarti dan Purnomo, 2006). Tingginya kadar pati pada biji alpukat, menjadikan biji alpukat dapat dimanfaatkan patinya sebagai bahan pembuatan *edible film*.

Untuk meningkatkan fungsi *edible film* pati biji alpukat, perlu dilakukan penambahan bahan lain. Sejumlah penelitian telah melakukan penambahan bahan dengan nilai gizi tinggi. Di wilayah Sumatera Barat terdapat tanaman herbal yang memiliki banyak manfaat, salah satunya yaitu tanaman rosella. Rosella (*Hibiscus sabdariffa*, L.) merupakan tanaman herbal yang banyak memiliki manfaat bagi tubuh. Rosella memiliki kandungan senyawa alami diantaranya yaitu flavonoid, antosianin, gosipetin, hibisetin dan juga diperkaya dengan kandungan vitamin C (Pietta, 2000). Menurut Suzery, Lestari dan Cahyono (2010) kandungan antosianin dalam bunga rosella adalah 128,78 mg/100 g. Hal ini diperkuat oleh pendapat Hermawan, Hayati dan Budi (2012) yang menyatakan bahwa pada setiap 100 g bunga rosella mengandung 96 mg antosianin. Bunga rosella memiliki warna merah pekat dan rasa yang asam dan sedikit manis serta disukai oleh masyarakat.

Penelitian mengenai penambahan ekstrak bunga rosella ke dalam *edible film* telah dilakukan oleh Aini (2015) dengan judul penelitian “Kajian Pembuatan *Edible Film* Tapioka dengan Penambahan Ekstrak Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) pada Buah Tomat”. Penambahan ekstrak bunga rosella ke dalam *edible film* pati biji alpukat dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan mutu organoleptik *edible film* berupa rasa, warna dan aromanya. Selain itu diharapkan kandungan gizi dalam *edible film* pati biji alpukat dapat bertambah.

Formulasi bahan dan perlakuan yang akan diberikan dalam pembuatan *edible film* ini diketahui dengan melakukan penelitian pendahuluan. Sehingga

didapatkan formulasi bahan yaitu 3,5 g pati biji alpukat, 0,8 g CMC, 1 mg gliserol dan 95 ml aquades. Jika pati yang digunakan lebih dari 3,5% maka *edible film* yang dihasilkan terlalu tebal dan kaku, jika kurang dari 3,5% maka *edible film* yang dihasilkan terlalu tipis dan mudah robek. Sehingga 3,5% pati adalah konsentrasi terbaik dalam pembuatan *edible film* berbahan dasar pati biji alpukat. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Yudiandani, Efendi dan Ibrahim (2016), yang menyatakan bahwa *edible film* dari pati biji alpukat optimum didapatkan dari persen pati alpukat sebesar 3,5%.

Sedangkan persen ekstrak bunga rosela yang akan diberikan yaitu 0%, 0,5%, 1%, 1,5% dan 2%. Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan jika ekstrak bunga rosella diberikan dibawah 0,5%. Dan persen maksimal pemberian ekstrak bunga rosella maksimal 2% karena jika lebih dari itu hasil warna terlalu merah gelap dan kehitaman. Dengan adanya pemberian ekstrak rosella pada *edible film* pati biji alpukat, penulis ingin mengetahui karakteristik dari *edible film* yang dihasilkan.

Edible film yang dihasilkan kemudian digunakan sebagai pembungkus permen *jelly*. Permen *jelly* memiliki sifat kecenderungan menjadi lengket satu sama lain karena sifat higroskopis dari gula (Ningsih, 2017). Sehingga perlu digunakan *edible film* yang akan berperan sebagai pembungkus primer serta meningkatkan nilai gizi dari permen tersebut. Diharapkan *edible film* dengan penambahan ekstrak rosella dapat memiliki karakteristik yang baik. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukanlah penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*, L.) terhadap Karakteristik *Edible Film* dari Pati Biji Alpukat (*Persea americana* Mill.)”**

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak bunga rosella terhadap karakteristik *edible film* dari pati biji alpukat.
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak bunga rosella yang tepat terhadap karakteristik *edible film* dari pati biji alpukat yang dihasilkan.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi tentang karakteristik *edible film* dari pati biji alpukat yang ditambahkan ekstrak bunga rosella.
2. Memberikan nilai tambah dalam pemanfaatan biji alpukat dan bunga rosella didalam masyarakat.
3. Meningkatkan fungsi *edible film* pati biji alpukat dengan penambahan ekstrak bunga rosella sebagai pengemas permen *jelly*.



H_0 : Penambahan ekstrak bunga rosella pada beberapa konsentrasi tidak berpengaruh terhadap karakteristik *edible film* pati biji alpukat yang dihasilkan.

H_1 : Penambahan ekstrak bunga rosella pada beberapa konsentrasi berpengaruh terhadap karakteristik *edible film* pati biji alpukat yang dihasilkan.