

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Buah naga merupakan salah satu jenis buah yang sangat digemari saat ini. Buah naga memiliki ciri khas yaitu terdapat kombinasi yang unik antara rasa manis dan asam yang menyegarkan serta menyehatkan bagi kesehatan. Tanaman buah naga mulai banyak dibudidayakan dan dikembangkan di daerah tropis, salah satunya di Indonesia. Daerah Kulon Progo termasuk ke dalam pengembang tanaman buah naga yang berada di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan total produksi buah naga pada tahun 2009-2012 sebanyak 839 ton (Ilvira, 2015). Pada tahun 2006, total produksi buah naga dari perkebunan di Malang, Yogyakarta, Semarang, Pasuruan, Jombang, dan Klaten sebesar 1.341 ton/tahun (Pase, 2010). Winarsih (2007) dalam Kristanto (2008) melaporkan bahwa kebutuhan buah naga di Indonesia mencapai 200-400 ton per tahun, namun kebutuhan tersebut yang masih kurang dari 50% dari kebutuhan.

Buah naga banyak dikonsumsi karena kandungan kimia yang terdapat didalamnya memiliki banyak khasiat. Kandungan gizi buah naga dalam 100 g mengandung 82,5-83 g air, 0,21-0,61 g lemak, 0,15-0,22 g protein, 0,7-0,9 g serat, 0,005-0,01 mg karoten, 6,3-8,8 mg kalsium, 30,2-31,6 mg fosfor, 0,55-0,65 mg besi, 13-18 *briks* kadar gula, 11,5 g karbohidrat, 60,4 mg magnesium, serta vitamin B1, B2 dan vitamin C (Cahyono, 2009; Kristanto, 2009). Menurut Pertiwi (2014), buah naga merah memiliki kandungan antioksidan yang tinggi. Vitamin C yang terkandung dalam daging buah naga merah sangat mencukupi kebutuhan

perhari individu yaitu mencapai 540,27 mg/100 g. Dengan komposisi tersebut, buah naga berkhasiat dapat menyeimbangkan gula darah, menurunkan kolesterol, melindungi kesehatan mulut, mencegah kanker usus, menguatkan fungsi ginjal, serta mencegah pendarahan sehingga secara keseluruhan meningkatkan daya tahan tubuh (Hardjadinata, 2010).

Permintaan masyarakat terhadap produk hortikultura yang memiliki kualitas yang tinggi, segar, praktis dan cepat saji telah membuka peluang teknologi *fresh-cut*. *Fresh-cut* merupakan proses pengolahan buah atau sayur yang melibatkan pencucian, pengupasan, dan pengirisan sebelum dikemas dan menggunakan suhu rendah untuk penyimpanan sehingga mudah dikonsumsi tanpa menghilangkan kesegaran dan nilai gizi yang terkandung dalam buah (Latifa, 2009). Proses *fresh-cut* melalui berbagai tahapan untuk mempertahankan sifat segarnya seperti pengupasan, pemotongan atau pengirisan buah. *Fresh-cut* dapat mengubah bentuk buah dan menimbulkan luka maupun pembusukan. Selain itu, kehadiran mikroorganisme pada permukaan buah dapat membahayakan keselamatan konsumsi buah potong segar (Maria A, 2007).

Proses *fresh-cut* dapat mengganggu integritas jaringan dan sel buah, akibatnya terjadi peningkatan produksi etilen, peningkatan laju respirasi, degradasi membran, kehilangan air, dan kerusakan akibat mikroorganisme. Oleh karena itu, diperlukan upaya penanganan pascapanen produk olahan *fresh-cut* untuk mempertahankan kualitas kimia, mikrobiologi dan memperpanjang umur simpan. Salah satu solusi untuk meminimalisir penurunan kualitas *fresh-cut* buah naga

yakni dengan pelapisan *fresh-cut* buah naga dengan lapisan yang dapat dimakan disebut dengan *edible coating*.

Edible coating adalah teknologi ramah lingkungan yang diketahui mampu mengontrol perpindahan uap air, pertukaran gas, atau proses oksidasi pada buah potong segar (Mantilla, 2012). *Edible coating* merupakan suatu metode yang digunakan untuk memperpanjang umur simpan dan mempertahankan mutu dari buah-buahan pada suhu ruang (Pantastico, 1993; Sholeha dkk, 2015). Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk *edible coating* yaitu alginat. Alginat memiliki potensi untuk membentuk komponen biopolimer *film* atau *coating* karena alginat memiliki struktur koloid yang unik, sebagai penstabil, pengikat, pensuspensi, pembentuk film, pembentuk gel, dan stabilitas emulsi (Nasyiah. dkk., 2014). Alginat ini mempunyai zat antimikroba, namun masih perlu ditambahkan senyawa antimikroba untuk menghambat pertumbuhan mikrobial. Salah satu jenis tanaman penghasil senyawa antimikroba yang dapat digunakan adalah tanaman vanili.

Tanaman vanili (*Vanilla planifolia Andrews*) merupakan salah satu tanaman rempah yang banyak digunakan sebagai bahan industri makanan dan pewangi obat-obatan. Tanaman vanili mengandung senyawa vanillin. Dalam bidang pengawetan pangan, senyawa vanili dapat dipergunakan sebagai antimikroba dan antioksidan, adapun potensi vanili sebagai antioksidan dikarenakan mempunyai struktur sebagai fenol tersubstitusi (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2012).

Hasil penelitian Olivas *et al.* (2007), penggunaan alginat dengan larutan solusi kalsium klorida 10 (w/v) pada *fresh-cut* apel mampu mempertahankan

kekerasan selama penyimpanan. Penelitian Rojas-Graü *et al.* (2007), buah apel potong segar dilapisi dengan alginat yang mengandung vanilin (0,3 dan 0,6% w / w), oregano (0,1% b / b) dan tanpa minyak essensial, dapat menjaga tingkat kekerasan pada buah selama seluruh periode penyimpanan dalam suhu rendah. Pada penelitian dari Fajri (2017), sudah dilakukan uji coba penambahan minyak atsiri vanili dengan konsentrasi 0,6 % pada *fresh-cut* buah naga dapat menjaga mutu fisik. Sedangkan minyak atsiri vanili dengan konsentrasi 0,3 % pada *fresh-cut* buah naga dapat menjaga mutu kimia (Fajri, 2017). Dari beberapa hasil penelitian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui konsentrasi minyak atsiri vanili yang terbaik untuk menjaga kualitas kimia dan mikrobiologi pada *fresh-cut* buah naga. Selain itu, juga perlu mengkaji efektifitas *edible coating* dari alginat dengan penambahan minyak atsiri dalam mempertahankan mutu dan masa simpan *fresh-cut* buah naga.

B. Perumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian adalah :

1. Bagaimana pengaruh pemberian minyak atsiri vanili dalam mempertahankan mutu pada *fresh-cut* buah naga?
2. Adakah pengaruh penggunaan alginat sebagai *edible coating* dengan penambahan minyak atsiri vanili untuk kualitas kimia dan mikrobiologi pada *fresh-cut* buah naga?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan diadakan penelitian ini yaitu:

1. Menguji kemampuan minyak atsiri vanili terhadap kualitas kimia dan mikrobiologi pada *fresh-cut* buah naga.
2. Mengetahui pengaruh pemberian minyak atsiri vanili pada *edible coating* berbasis alginat dengan konsentrasi yang berbeda sehingga dapat memperpanjang umur simpan dan mempertahankan kualitas *fresh-cut* buah naga.