

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Buah-buahan tidak selalu dikonsumsi dalam bentuk segar, tetapi ada beberapa jenis buah-buahan yang bisa diolah menjadi berbagai bentuk dan jenis makanan. Pengolahan ini bertujuan selain untuk memperpanjang masa simpan, juga untuk meningkatkan aneka ragam produk. Jenis produk buah-buahan yang kering selain manisan adalah *fruit leather*. *Fruit leather* adalah makanan yang dapat dibuat dari daging buah yang telah dihancurkan dan dikeringkan. Pengeringan bisa dilakukan dengan penjemuran atau bisa juga menggunakan pemanasan yang memiliki suhu panas 50-60°C. *Fruit leather* memiliki daya simpan sampai 12 bulan, bila di simpan pada kondisi penyimpanan yang sesuai (Raab dan Oehler, 2000). *Fruit leather* berbentuk lembaran tipis dengan ketebalan 1 – 3 mm, kadar air 10 –20 %, mempunyai konsistensi dan rasa khas sesuai dengan jenis buah-buahan yang digunakan. *Fruit leather* cocok dikonsumsi sebagai camilan, bahan pengisi roti, dan taburan pada ice cream (Asben, 2007).

Dengan berkembangnya teknologi pengolahan pangan, buah naga merah kini juga diolah menjadi berbagai jenis produk olahan (Sujatmiko, 2012). Dengan tingginya produksi olahan dari buah naga merah, maka limbah yang dihasilkan berupa kulit buah naga merah dari pengolahan tersebut menjadi semakin banyak. Limbah dari industri pengolahan buah naga merah selama ini hanya dibuang begitu saja dan hanya sedikit yang memanfaatkannya untuk diolah menjadi barang yang memiliki nilai tambah maka dari itu perlu adanya pengembangan dari kulit buah naga sebagai pewarna alami karena mengandung pigmen betasianin.

Buah naga merah buah yang harus dipanen setelah matang, karena buah naga merah ialah jenis buah nonklimaterik yang berarti tidak ada perubahan laju respirasi pada akhir pematangan. Buah ini sudah dapat dipanen 30 hari setelah berbunga (Himagropertanian, 2012). Pada bagian kulit buah naga merah dapat digunakan sebagai bahan baku untuk memperoleh pigmen betasianin adalah kulit buahnya. Kulit buah naga merupakan limbah pertanian yang belum dimanfaatkan, padahal kulit buah naga mengandung kadar betasianin yang cukup tinggi. Menurut Jamilah, Kharidah, Dzulkifly, dan Noranizan (2011) kulit buah naga

memiliki berat 22% dari berat total buah, memiliki kandungan air sebanyak 92,7%, pigmen betasianin 150,46 mg/100 g dan pektin 10,8%.

Dalam pembuatan *fruit leather* dapat digunakan bahan yang memiliki pembentuk gel yang baik. Rumput laut mengandung bahan yang dimaksud, sehingga digunakan rumput laut sebagai bahan baku dalam pembuatan *fruit leather*. Rumput laut merupakan *algae* yang hidup di perairan dan merupakan suatu komoditi hasil laut yang telah banyak dibudidayakan di hampir seluruh perairan Indonesia. Diketahui rumput laut memiliki kandungan nutrisi yang cukup lengkap, diantaranya sebagai sumber karbohidrat, mineral, protein, dan vitamin. Selain itu, rumput laut juga merupakan salah satu sumber pangan yang mengandung iodium dan serat pangan. Menurut Winarno (1990), jumlah kandungan iodium rumput laut pada ganggang merah yaitu 0,1 - 0,15 % dan ganggang coklat 0,1 - 0,8 %. Rumput laut kaya serat, karena rumput laut mengandung karbohidrat berupa galaktosa, agarosa, manosa, dan sebagainya yang sulit untuk dicerna oleh pencernaan manusia.

Pencampuran rumput laut dengan bahan daging buah naga dan kulitnya akan dapat menghasilkan *fruit leather* yang baik dan memiliki nilai fungsional. Kualitas dari *fruit leather* yang baik ditentukan oleh beberapa komponen terutama kandungan serat, pektin dan asam. Ketiga komponen tersebut akan berpengaruh terhadap lembaran *fruit leather* yang dihasilkan (Safitri, 2012).

Pada pembuatan *fruit leather* dalam penelitian ini digunakan bahan baku rumput laut dan buah naga merah (daging dan kulit). Rumput laut penghasil keragenan yang memiliki kemampuan untuk pembentuk gel yang baik, selain itu rumput laut juga memiliki kandungan iodium dan kadar serat tinggi yang berfungsi untuk mencegah penyakit degeneratif. Sedangkan buah naga merah mengandung pigmen betasianin yang sangat baik untuk pewarna alami ataupun sebagai pangan fungsional, selain itu buah naga merah juga memiliki senyawa bioaktif berupa antioksidan yang baik untuk mencegah proses oksidasi lipid serta buah naga merah juga memiliki senyawa pektin yang berfungsi dalam pembentuk gel yang baik saat adanya penambahan asam dalam pembuatan produk pangan. Pencampuran rumput laut dan buah naga merah dalam pembuatan *fruit leather* berpotensi untuk dijadikan produk alternatif yang memiliki kandungan yang baik untuk tubuh.

Berdasarkan penelitian Herianto (2007), dalam pembuatan *fruit leather* campuran nenas dan rumput laut dengan variasi konsentrasi rumput laut dari 15-60% diperoleh tekstur dan rasa *fruit leather* yang disukai pada konsentrasi rumput laut 40%. Hasil penelitian tersebut di jadikan pedoman dalam menentukan perlakuan dalam penelitian ini untuk menghasilkan *fruit leather* yang terbaik.

Berdasarkan penelitian Khumairoh (2016) pada pembuatan selai lembaran hasil yang didapat dari campuran kolang-kaling dan kulit buah naga didapatkan selai lembaran yang disukai pada konsentrasi 30% kulit buah naga, sehingga hasil penelitian tersebut juga di jadikan dasar dalam menentukan konsentrasi kulit buah naga yang digunakan dalam pembuatan *fruit leather* untuk menghasilkan daya lipat yang baik.

Perbedaan kandungan daging dan kulit buah naga merah yang paling mendasar yaitu kandungan antioksidan, total fenol, dan pektin dimana kulit buah naga memiliki potensi antioksidan yang lebih besar dibanding buahnya (Darmawi, 2011). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nuruliyana *et al.*, (2010) yang menyatakan bahwa di dalam 1 mg/ml daging buah naga hanya mampu menghambat radikal bebas sebesar  $27,45 \pm 1,02\%$ , sedangkan pada kulit buah naga merah mampu menghambat  $83,48 \pm 5,03\%$  radikal bebas. Berdasarkan penelitian Nuruliyana *et al.*, (2010) menyatakan kandungan total fenol dalam kulit dan daging buah naga merah yaitu sebesar 1049,18 mgGAE/100g dan 561,76 mgGAE/100g sedangkan total flavonoid sebesar 1310,10 mg CE/100g pada kulit dan 220,28 CE/100g pada daging buah. Menurut Jamilah *et al* (2011) kulit buah naga merah memiliki kandungan pektin yang lebih tinggi di bandingkan dengan daging buah naga merah yaitu sebesar 10,8 %.

Dari penelitian yang telah dilakukan dengan judul **“Pembuatan *Fruit Leather* Campuran dari Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dengan Daging dan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) “**, telah didapatkan *fruit leather* dengan hasil yang baik dengan perlakuan yang masih dapat diterima dan disukai panelis

## 1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh perbandingan daging dengan kulit buah naga terhadap karakteristik *fruit leather* rumput laut yang dihasilkan.
2. Mengetahui perbandingan daging dan kulit buah naga merah yang masih dapat diterima terhadap uji organoleptik *fruit leather* rumput laut.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah meningkatkan penganekaragaman pangan serta nilai tambah dari rumput laut dan buah naga merah dalam pembuatan produk pangan alternatif.

