

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belimbing wuluh (*Avherroa bilimbi*, L.) merupakan salah satu tanaman yang dapat ditemukan dimana saja, seperti di perkarangan rumah maupun diladang-ladang (Parikesit, 2011). Belimbing wuluh mudah gugur dan mudah mengalami kebusukan ketika warna buahnya sudah berwarna kuning atau sudah matang sehingga harus segera di panen. Belimbing wuluh mempunyai kadar air yang cukup tinggi yaitu $\pm 93\%$ sehingga umur simpan belimbing wuluh menjadi relatif pendek 4-5 hari. Oleh karena itu diperlukan pengolahan terhadap belimbing wuluh sehingga dapat memperpanjang umur simpan buah dengan menjadikannya berbagai macam produk olahan yang menghasilkan rasa yang lebih menarik tanpa mengurangi kandungan dari belimbing wuluh (Agustin dan Putri, 2014).

Belimbing wuluh memiliki kandungan vitamin C cukup tinggi yaitu sebesar 25 mg / 100 gram bahan. Kandungan vitamin C pada belimbing wuluh dapat berfungsi sebagai antioksidan yang berguna untuk menangkal radikal bebas (Parikesit, 2011). Belimbing wuluh memiliki beberapa manfaat untuk kesehatan seperti meningkatkan daya tahan tubuh, menurunkan tekanan darah tinggi, mengendalikan kadar gula darah, dan memperbaiki fungsi pencernaan. Belimbing wuluh memiliki rasa buah yang asam, rasa asam disebabkan karena pada belimbing wuluh terdapat kandungan asam sitrat dan asam oksalat. Pada belimbing wuluh terdapat senyawa flavonoid, tanin, saponin, glukosida, kalium, dan kalsium (Nurkhasanah, 2013). Selain itu, menurut Kumar, Gousia, Anupama dan Iatha (2013) belimbing wuluh juga mengandung vitamin A (0.036 mg), karoten (0.035 mg), thiamin (0.010 mg), riboflavin (0.302 mg), protein (0.7 g), kalsium (3.4g), fosfor (11.1mg) dan niacin (0.302 mg). Banyaknya kandungan zat gizi yang terdapat pada belimbing wuluh serta pengolahan belimbing wuluh yang masih terbatas dan komoditas belimbing wuluh yang melimpah, maka diperlukan adanya penganekaragaman produk olahan dari belimbing wuluh untuk meningkatkan kualitas dan nilai jual belimbing wuluh. Salah satu bentuk penganekaragaman belimbing wuluh yaitu dengan mengolahnya menjadi sebuah produk pangan seperti sirup.

Sirup dapat diartikan sebagai produk minuman yang terbuat dari campuran air dan gula dengan kadar gula minimal 65% dengan atau tanpa bahan pangan lain dan atau bahan tambahan pangan yang diizinkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku (SNI, 2013). Berdasarkan Satuhu, (2004) dan Suprpti, (2005) sirup merupakan sejenis minuman yang berupa larutan kental dengan citarasa yang beragam. Sirup tidak langsung dikonsumsi tetapi harus diencerkan 4-5 kali terlebih dahulu dengan air. Pengenceran sirup dilakukan karena sirup memiliki kadar gula yang terlalu tinggi yaitu 65%.

Penentuan kualitas bahan pangan pada umumnya sangat bergantung pada beberapa faktor diantaranya yaitu cita rasa, warna, dan nilai gizi. Belimbing wuluh merupakan buah yang memiliki cita rasa yang khas yaitu rasa asam yang berasal dari asam sitrat dan asam oksalat yang terkandung dalam belimbing wuluh, sehingga dalam pembuatan sirup belimbing wuluh tidak perlu ditambahkan bahan pangan yang memiliki cita rasa yang khas. Faktor yang paling penting dan mudah diamati secara visual dari produk pangan adalah warna. Sari belimbing wuluh memiliki warna hijau pucat sehingga dikhawatirkan akan mempengaruhi warna dari sirup yang dihasilkan. Berdasarkan penelitian Fitri, Harun dan Johan (2017), sirup belimbing wuluh yang dihasilkan dari perlakuan terbaik memiliki warna kuning kecoklatan. Untuk itu, diperlukan bahan tambahan lain yang diharapkan dapat memperbaiki warna dari penampakan sirup yang dihasilkan. Bahan tambahan yang dapat memperbaiki warna dan berperan dalam peningkatan daya tarik konsumen terhadap produk sirup adalah pewarna alami. Pewarna alami merupakan zat warna yang diperoleh dari tanaman, hewan, atau sumber-sumber mineral (Winarno, 1997). Salah satu tanaman yang dapat berfungsi sebagai pewarna alami yaitu buah naga merah.

Buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) memiliki daging berwarna merah keunguan dan kulit berwarna merah. Pigmen warna pada buah dan kulit buah naga merah termasuk kedalam kelompok flavonoid yaitu betalain dalam bentuk betasianin (Nurliyana, Syed, Mustapha, Aisyah, dan Kamarul, 2010). Buah naga merah mengandung nilai gizi seperti protein, serat, zat besi, kalsium, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3 dan vitamin C (Idawati, 2012). Betalain adalah salah satu komponen bioaktif dengan aktivitas antioksidan yang kuat terdiri dari betasianin

(merah-ungu) dan betasantin (kuning-orange) (Kanner *et al.*, 2001). Menurut Bestari *et al.*, (2010), Betasianin adalah salah satu zat warna yang banyak dimanfaatkan sebagai pewarna alami untuk pangan dan juga sebagai alternatif pengganti pewarna sintetik yang memiliki warna yang lebih menarik, mudah larut air dan memiliki aktivitas aktioksidan yang tinggi sehingga aman apabila dikonsumsi. Berdasarkan penelitian Maleta dan Kusnadi (2018) Buah naga merah mengandung kadar betasianin sebesar 14,4 mg/100g. Betasianin stabil pada pH asam sampai netral dan paling stabil pada pH 4,5. Betasianin tidak stabil pada kondisi pH basa yaitu pada pH 9,5 yang ditunjukkan dengan adanya perubahan warna dari merah keunguan menjadi warna kuning. Selama proses pemasakan kemungkinan akan terjadi pemutusan ikatan yang menyebabkan terjadinya pengurangan warna merah menjadi merah pucat. Betasianin relatif stabil pada suhu ruang, namun untuk proses pemanasan hingga suhu 60° warna pada betasianin tidak menunjukkan perubahan warna yang jelas. Perubahan warna betasianin yang jelas mulai terjadi pada suhu 80°C dan pada suhu 100°C, warna merah betasianin semakin menghilang (Sari, 2018).

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan, semakin banyak buah naga yang ditambahkan maka warna sirup belimbing wuluh yang dihasilkan akan semakin merah keunguan, dimana buah naga merah mempunyai pengaruh terhadap warna sirup belimbing wuluh, namun penulis belum mengetahui pengaruh terhadap karakteristik fisik, kimia, mikrobiologi, maupun organoleptik dari produk sirup belimbing wuluh yang dihasilkan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Penambahan Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Karakteristik Sirup Belimbing Wuluh (*Averroa bilimbi*, L.)”**

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penambahan sari buah naga merah terhadap karakteristik sirup belimbing wuluh.
2. Mengetahui perlakuan terbaik berdasarkan sifat fisik, kimia, mikrobiologi dan organoleptik terhadap sirup belimbing wuluh yang dihasilkan.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan keanekaragaman produk olahan dari belimbing wuluh dengan buah naga merah.
2. Meningkatkan nilai tambah dari belimbing wuluh dengan buah naga merah yang dibuat menjadi sirup.
3. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang potensi buah belimbing wuluh dan buah naga merah yang dapat dibuat menjadi sirup.

