

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah naga adalah salah satu buah yang dibudidayakan di Indonesia. Buah naga merah merupakan salah satu jenis spesies dari buah naga. Buah naga merah memiliki daging dan kulit yang berwarna merah. Kulit buah naga merah memiliki persentase 30%-35% dari berat buah naga merah. Kulit buah naga merah mengandung pigmen sehingga dapat dijadikan pewarna alami pada produk pangan (Waladi *et al.*, 2015). Pigmen pada kulit buah naga merah adalah betasianin yang memberikan warna merah. Betasianin termasuk dalam kelompok pigmen betalain (Santoso dan Fibrianto, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Tenore *et al.* (2012) menunjukkan bahwa kandungan betasianin pada kulit buah naga merah lebih tinggi dibandingkan pada daging buah naga merah. Pigmen betasianin pada kulit buah naga merah dapat memberikan warna secara alami pada produk pangan dan dapat digunakan sebagai pengganti dari pewarna sintetik. Pengembangan kulit buah naga merah sebagai pigmen alami pada produk pangan masih rendah (Faridah, 2016).

Buah jambu biji merah adalah salah satu jenis buah klimakterik yang mudah mengalami kerusakan pascapanen hingga 30-40%. Pengolahan jambu biji merah sebagai minuman jeli adalah salah satu cara untuk mengurangi kerusakan pada buah jambu biji merah (Salimah *et al.*, 2015). Jambu biji mengandung vitamin C dalam jumlah yang besar dan antioksidan. Daging dari buah jambu biji mengandung pektin sehingga dapat digunakan menjadi bahan baku produk pangan olahan

lainnya (Diniz *et al.*, 2014). Antioksidan pada buah jambu biji adalah vitamin C dan karotenoid (Dauda dan Sadisu, 2013). Kandungan vitamin C pada buah jambu biji merah dapat mencapai 50-300 mg dalam 100 g buah (Anugrah *et al.*, 2017). Kandungan karotenoid pada buah jambu biji merah adalah betakaroten dan likopen. Kandungan betakaroten sebesar 3,7 $\mu\text{g/g}$, sedangkan kandungan likopen pada jambu biji merah sebesar 50 $\mu\text{g/g}$ (Yahia, 2011).

Minuman jeli adalah salah satu produk pangan yang berbentuk semi padat yang berfungsi sebagai minuman yang dapat menunda lapar. Struktur gel dibuat dengan adanya penambahan *gelling agent* berupa komponen hidrokoloid seperti karagenan (Widawati dan Hardiyanto, 2016). Selain itu, terdapat penambahan gula yang dapat memberikan rasa manis dan kalium sitrat untuk membantu pembentukan gel (Agustin dan Putri, 2014; Kusumaningrum *et al.*, 2018). Penambahan gula berupa gula stevia, yaitu pemanis alami yang non-kalori dengan salah satu manfaatnya dapat menurunkan tekanan darah (Sutwal *et al.*, 2019). Kulit buah naga merah dan jambu biji merah dapat dimanfaatkan dalam pembuatan minuman jeli.

Penelitian terdiri dari tahap pendahuluan dan tahap utama. Tahap pendahuluan, yaitu pembuatan sari buah. Sari kulit buah naga merah dan sari jambu biji merah akan digunakan dalam pembuatan minuman jeli dan dilakukan analisis aktivitas antioksidan, total fenolik, total flavonoid, dan kadar vitamin C. Penelitian tahap utama, yaitu pembuatan minuman jeli berdasarkan rasio sari kulit buah naga merah : sari jambu biji merah (1:0, 3:1, 1:1, 1:3, dan 0:1) dan konsentrasi karagenan (0,1%, 0,2%, dan 0,3%). Minuman jeli akan dianalisis vitamin C, tingkat keasaman (pH), total padatan terlarut, sineresis, analisis warna (*lightness* dan $^{\circ}\text{Hue}$), analisis

tekstur (*hardness*), dan uji organoleptik secara skoring dan hedonik. Formulasi minuman jeli terpilih akan dianalisis aktivitas antioksidan, total fenolik, dan total flavonoid. Minuman jeli diharapkan memiliki antioksidan dan sumber vitamin C alami. Kulit buah naga merah dan jambu biji merah memiliki pigmen alami sehingga dapat memberikan warna alami pada minuman jeli. Selain itu, penambahan jambu biji merah diharapkan dapat meningkatkan kadar vitamin C pada minuman jeli.

1.2 Rumusan Masalah

Kulit buah naga merah dan jambu biji merah dapat dimanfaatkan dalam pembuatan produk pangan karena mengandung antioksidan dan pigmen alami yang dapat memberikan warna secara alami pada produk pangan. Kulit buah naga merah dapat dimanfaatkan dengan cara diolah ke dalam bentuk produk pangan lainnya untuk meningkatkan nilai guna dan memanfaatkan limbah. Jambu biji merah merupakan salah satu jenis buah yang mengandung vitamin C yang tinggi dan mengandung senyawa antioksidan. Kedua jenis buah tersebut cepat mengalami kerusakan sehingga untuk mengurangi kerusakan dapat diolah menjadi produk pangan lainnya. Pemanfaatan kedua bahan dijadikan sebagai minuman jeli dengan variasi rasio sari buah dan konsentrasi karagenan. Gula stevia juga digunakan sebagai pemanis alami nonkalori pada minuman jeli. Pembuatan minuman jeli diharapkan dapat menghasilkan produk minuman jeli yang secara alami mengandung antioksidan dan vitamin C dengan karakteristik yang baik. Pigmen alami pada kulit buah naga merah dan jambu biji merah diharapkan memberikan

warna secara alami pada minuman jeli. Penambahan jambu biji merah diharapkan dapat meningkatkan kadar vitamin C pada minuman jeli.

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk memanfaatkan kulit buah naga merah dan jambu biji merah dalam pembuatan minuman jeli.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menentukan aktivitas antioksidan, total fenolik, total flavonoid, dan kandungan vitamin C pada sari kulit buah naga merah dan sari jambu biji merah.
2. Mengetahui pengaruh rasio sari kulit buah naga merah dengan sari jambu biji merah dan konsentrasi karagenan terhadap vitamin C, dan karakteristik minuman jeli.
3. Menentukan rasio sari kulit buah naga merah dengan sari jambu biji merah dan konsentrasi karagenan terpilih berdasarkan karakteristik minuman jeli.
4. Menentukan aktivitas antioksidan, total fenolik, dan total flavonoid pada minuman jeli terpilih.