

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permen (*candy*) adalah produk pangan yang sangat digemari oleh masyarakat. Permen yang beredar di kalangan masyarakat terdiri dari dua jenis yaitu permen lunak (*soft candy*) dan permen keras (*hard candy*) (Jumri *et al.*, 2015). *Soft candy* merupakan permen yang memiliki tekstur lunak. Bahan utama dalam pembuatan permen ini adalah sari buah, air, fruktosa dan karagenan (Marsigit *et al.*, 2018). Merk *soft candy* yang beredar dipasaran seperti yupi dan mintz. *Hard candy* adalah produk non kristalin dengan tekstur keras, kenampakan mengkilat dan juga bening yang dimasak dengan suhu tinggi yaitu 140-150°C. Merk *hard candy* yang beredar seperti fox, kopiko, relaxa, kiss dan tejahe. Umumnya bahan baku dari *hard candy* ini yaitu sukrosa, sirup glukosa dan air (Yulia *et al.*, 2022). Akan tetapi, penggunaan sukrosa kurang menguntungkan untuk kesehatan gigi, sehingga perlu adanya bahan pengganti. Hal ini dikarenakan sukrosa dapat mempercepat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* (Agung *et al.*, 2017). Bakteri *Streptococcus mutans* merupakan bakteri yang biasa ada di dalam mulut serta penyebab utama karies gigi.

Upaya penggantian sukrosa dengan bahan pemanis lain telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Pradana (2018) meneliti pengaruh penggunaan fruktosa terhadap kualitas pembuatan permen jelly nira aren (*Arenga pinnata*). Hasilnya, perlakuan terbaik ditemukan pada konsentrasi fruktosa sebanyak 30%. Jeon *et al.*, (2021) membuat formulasi *sucrose-free hard candy* dengan penambahan *Cudrania tricuspidata fruit* dan tiga jenis *polyols* (isomalt, sirup maltitol dan xylitol). Hasilnya, formula terbaik ditemukan pada konsentrasi isomalt 90,21%, sirup maltitol 8,63% dan xylitol 1,16%. Selain itu, Apriyanto *et al.*, (2020) meneliti aktivitas antioksidan permen jelly dengan kombinasi daun kersen (*Muntingia calabura* L.), daun pandan (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dan variasi gula (stevia, sorbitol dan fruktosa). Hasilnya, formula terbaik ditemukan pada perbandingan ekstrak kersen dan pandan 180:20 dan konsentrasi variasi gula yaitu stevia (10%), sorbitol (10%) dan fruktosa (10%).

Selain substitusi pemanis, formulasi permen dapat ditambahkan dengan bahan rempah antara lain jahe. Jahe memiliki kandungan minyak atsiri sebanyak 2,58-3,90% dengan komponen paling banyak ialah zingiberen dan zingierol yang

berfungsi sebagai antibakteri (Bactiar *et al.*, 2017). Penggunaan jahe pernah dilakukan oleh Widiastuti & Pramestuti (2018) yang menyatakan bahwa ekstrak jahe merah pada konsentrasi 100% memiliki penghambatan terkuat terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan diameter zona hambat sebesar 12,54 0,76 mm. Selain itu, Asman (2019) melakukan penelitian pada pembuatan produk pasta gigi. Penelitian yang dilakukan mengenai “Pengaruh pemberian ekstrak jahe gajah terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans* penyebab karies gigi” yang menyatakan bahwa jahe dapat berfungsi sebagai antibakteri.

Oleh karena itu, penelitian ini mengkaji efek penggunaan ekstrak jahe dalam pembuatan permen keras. Penelitian ini menggunakan fruktosa dan sirup glukosa sebagai pengganti gula (sukrosa) sehingga diharapkan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Menurut Prahastuti (2011), tingkat kemanisan fruktosa 1,7 kali lebih manis dari sukrosa. Penggunaan sirup glukosa berfungsi untuk meningkatkan viskositas dari *hard candy*, sehingga *hard candy* menjadi tidak lengket. Penggunaan sirup glukosa juga dapat mencegah kerusakan pada *hard candy*. Oleh karena itu, pada proses pembuatan *sucrose-free hard candy* salah satu faktor yang menentukan yaitu komposisi glukosa dan fruktosa. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk menentukan formulasi yang tepat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, peneliti memiliki tiga rumusan masalah. Pertama, penelitian dibuat untuk mempelajari bagaimana pengaruh perbandingan fruktosa dan glukosa terhadap karakteristik *sucrose-free hard candy* ekstrak jahe (*Zingiber officinale* Rosc.). Kedua, penelitian dibuat untuk mempelajari apa formula terbaik dalam pembuatan *sucrose-free hard candy* ekstrak jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) berdasarkan uji sensoris.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasar latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk

1. Mengetahui pengaruh perbandingan fruktosa dan glukosa terhadap karakteristik *sucrose-free hard candy* ekstrak jahe (*Zingiber officinale* Rosc.)
2. Mengetahui formula terbaik dalam pembuatan *sucrose-free hard candy* ekstrak jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) berdasarkan uji sensoris.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan pada penelitian kali ini sebagai berikut:

1. Memanfaatkan komoditas lokal (jahe) menjadi produk baru berupa *hard candy*.
2. Memperoleh permen keras (*hard candy*) yang mengandung antibakteri sehingga dapat mencegah karies gigi atau gigi berlubang.