

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jelly drink merupakan produk minuman yang berbentuk gel dan dikonsumsi dengan cara dihisap. Formulasi pembuatan *jelly drink* dengan menambahkan gula, asam, bahan hidrokoloid seperti karagenan, dan juga bahan tambahan pangan lainnya. *Jelly drink* juga merupakan minuman yang cukup populer di kalangan masyarakat. Pada umumnya produk *jelly drink* dibuat dengan menggunakan sari buah. Adanya tren pengembangan minuman fungsional kini dilakukan penambahan bahan lain yang memiliki efek positif terhadap kesehatan misalnya ekstrak temulawak, teh, ekstrak rosella dan ekstrak belimbing wuluh. Selain bahan-bahan tersebut, angkak juga dapat dimanfaatkan dalam pembuatan *jelly drink* karena memiliki aktivitas antidiabetes dan antihiperkolesterol. Nugerahani *et al.* (2017) menunjukkan bahwa angkak biji durian memiliki aktivitas antihiperqlikemia dan antihiperkolesterol secara *in vivo*.

Bahan baku *jelly drink* selain air dan sari buah adalah gula. Gula yang biasa digunakan memiliki kandungan kalori yang tinggi dan jika dikonsumsi berlebihan dapat menyebabkan meningkatnya kadar glukosa darah. Menurut Hu (2013) dalam Zaitoun (2018), peningkatan konsumsi gula menyebabkan beberapa penyakit terutama obesitas, penyakit kardiovaskular dan diabetes tipe 2. Dalam upaya untuk mengatasi masalah penggunaan gula berkalori tinggi, maka dapat digunakan gula rendah kalori yaitu sorbitol. Sorbitol merupakan gula alkohol yang memiliki indeks glikemik rendah sehingga tidak dapat diserap oleh tubuh secara sempurna dan tidak meningkatkan kadar glukosa darah sebanyak gula lain. Sorbitol memiliki kandungan kalori dua per tiga dari sukrosa dan tingkat kemanisan 60% dari sukrosa (Suseno *et al.*,

2008) sehingga dapat digunakan untuk menggantikan sukrosa dalam makanan maupun minuman.

Angkak (*red yeast rice*) merupakan hasil fermentasi beras dengan menggunakan kapang *Monascus sp.* yang akan menghasilkan pigmen berwarna merah. Pada umumnya angkak sering digunakan sebagai pewarna dalam saus, kue, sari buah, pengganti nitrit pada produk curing, dan sebagai pengawet dalam buah, sayur, dan produk ikan (Puspitadewi *et al.*, 2016). Secara umum angkak banyak diproduksi dengan menggunakan beras tetapi angkak tidak hanya dapat dibuat dari beras saja. Menurut penelitian Srianta (2012), biji durian memiliki potensi yang baik untuk digunakan sebagai media fermentasi angkak. Angkak memiliki tiga pigmen warna, yaitu kuning, oranye, dan merah (Dufosse *et al.*, 2005).

Angkak biji durian dapat digunakan sebagai bahan fungsional yang memiliki fungsi kesehatan karena kandungan senyawa bioaktif dalam *jelly drink* dengan cara mengekstrak terlebih dahulu pigmen warna yang terkandung dalam angkak biji durian tersebut dengan menggunakan air sehingga menjadi ekstrak angkak biji durian. Pada penelitian Nugerahani *et al.* (2014), ekstraksi angkak biji durian dilakukan dengan menggunakan air sebagai pelarut. Pada ekstrak angkak biji durian memiliki kandungan α -glukosidase yang berkaitan dengan total fenol dalam ekstrak angkak biji durian tersebut (Srianta *et al.*, 2013). Selain itu, ekstrak biji durian juga memiliki aktivitas anti diabetes karena memiliki pigmen kuning, oranye dan merah yang dimana pigmen kuning *Monascin* dapat meningkatkan sensitifitas insulin (Lee *et al.*, 2011). Penambahan ekstrak angkak biji durian ke dalam *jelly drink* diharapkan dapat memberikan warna yang menarik dan aroma yang baik pada produk yang dihasilkan. Berdasarkan penelitian pendahuluan, *jelly drink* angkak biji durian memiliki warna oranye pucat yang kurang menarik dan aroma apek (*musty*). Pada umumnya *jelly drink*

memiliki warna yang menarik agar dapat diterima oleh konsumen. Selain memiliki warna yang menarik, kriteria lain untuk *jelly drink* yang baik adalah *jelly drink* dengan tekstur gel yang tidak terlalu kokoh sehingga mudah dihisap dan ketika disedot gel tersebut mudah hancur tetapi masih berasa di mulut (Vania *et al.*, 2017). Oleh karena itu, dilakukan penambahan ekstrak kulit buah manggis ke dalam *jelly drink* angkak biji durian tersebut guna untuk memperbaiki warna dari produk yang dihasilkan tersebut. Penambahan ekstrak kulit buah manggis dilakukan karena dapat memperbaiki warna dari *jelly drink* tersebut yaitu menjadi oranye-coklat yang lebih menarik.

Kulit buah manggis merupakan bagian terbesar dari buah manggis yang biasanya dianggap hanya sebagai limbah. Menurut Aji (2013), kulit buah manggis mengandung senyawa alkaloid dan lateks kering kulit buah manggis mengandung pigmen yang berasal dari dua metabolit, yaitu mangostin dan β -mangostin. Kedua metabolit ketika diekstraksi menghasilkan bahan pewarna alami berupa antosianin seperti *cyanindin-3-sophoroside* dan *cyaniding-3-glucoside* (Yuniwati *et al.*, 2013). Antosianin yang dihasilkan tersebut akan menghasilkan warna merah, ungu, dan biru (Aji, 2013) sehingga kulit buah manggis dapat digunakan sebagai bahan baku untuk pewarna alami. Antosianin dalam kulit buah manggis akan berwarna merah pada kondisi asam dan akan berwarna ungu pada kondisi basa (Suhardi, 1999 dalam Yuniwati *et al.*, 2013). Selain antosianin, kulit buah manggis juga mengandung flavan-3,4-diols yang tergolong dalam senyawa tanin dan memiliki pigmen warna kuning sampai coklat. Ekstrak kulit buah manggis juga memiliki beberapa kandungan asam organik seperti asam malat, asam tartarat, asam sitrat dan asam asetat (Ningsih *et al.*, 2017) yang mungkin dapat mempengaruhi sifat fisikokimia (pH, warna, sineresis dan daya hisap) dari *jelly drink* angkak biji durian.

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pembuatan *jelly drink* angkak biji durian dengan melakukan penambahan ekstrak kulit buah manggis dengan berbagai konsentrasi, yaitu 20%, 30%, 40% dan 50%. Pemilihan konsentrasi didasari dari penelitian pendahuluan yang dilakukan. *Jelly drink* dengan penambahan ekstrak kulit buah manggis dibawah 20% memberikan warna *jelly drink* yang coklat pucat sedangkan *jelly drink* dengan penambahan ekstrak kulit buah manggis diatas 50% memberikan rasa yang terlalu sepat dan pahit. *Jelly drink* tersebut kemudian diamati karakteristik fisikokimia dan organoleptiknya.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak kulit buah manggis dengan konsentrasi yang berbeda terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik pada produk *jelly drink* yang dihasilkan?
2. Berapa konsentrasi penambahan ekstrak kulit buah manggis yang dapat menghasilkan *jelly drink* angkak biji durian terbaik berdasarkan hasil uji organoleptik?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak kulit buah manggis dengan konsentrasi yang berbeda terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik pada produk *jelly drink* yang dihasilkan.
2. Mengetahui konsentrasi penambahan ekstrak kulit buah manggis yang dapat menghasilkan *jelly drink* angkak biji durian terbaik berdasarkan hasil uji organoleptik.

1.4. Manfaat Penelitian

Sebagai referensi ilmu pengetahuan dalam pengembangan produk pangan fungsional dengan penambahan ekstrak kulit buah manggis khususnya pada produk *jelly drink*.