

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Yogurt didefinisikan sebagai suatu jenis makanan yang diproduksi dengan cara mengkulturkan satu atau lebih bahan berbasis susu (*dairy*) dengan kultur bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus bulgaricus* serta *Streptococcus thermophilus* (Clark dkk., 2009). Terdapat beberapa hal yang menjadi penyebab pentingnya memproduksi *yogurt*. Produk *yogurt* mampu meningkatkan nilai cerna protein (Planck, 2006). Selain itu, bakteri asam laktat yang terkandung dalam *yogurt* juga dapat membentuk sinbiotik dengan serat pangan sehingga dapat berfungsi sebagai makanan fungsional (Lestari dan Helmyati, 2018). Sumber serat pangan yang baik dapat diperoleh dari sayur-sayuran, buah-buahan, dan sereal (Astawan, 2008).

Yogurt yang dibuat dengan bahan dasar susu sapi *full cream* menimbulkan kekhawatiran pada konsumen karena kandungan asam lemak jenuhnya yang berpotensi menyebabkan peningkatan kolesterol konsumennya (Purnama dkk., 2011). Susu sapi mengandung sekitar 4% lemak dan sebagian besar (65%) lemak yang terkandung merupakan jenis lemak jenuh (Talbot, 2011). Selain itu, susu sapi segar tidak cocok dikonsumsi konsumen yang ingin menurunkan kolesterol darah karena 1 *cup* susu sapi segar mengandung 33 mg kolesterol (Castelli, 2002). Oleh karena itu, upaya peningkatan sifat fungsional *yogurt* perlu dilakukan.

Angkak merupakan hasil fermentasi *Monascus sp* pada beras atau substrat lain yang mengandung pati. Angkak mampu memberikan beberapa manfaat positif bagi kesehatan manusia. Angkak mengandung metabolit sekunder dan pigmen. Salah satu metabolit sekunder angkak adalah monacolin K yang berfungsi sebagai senyawa penurun kolesterol. Pigmen

angkak yaitu, *Monascin* dan *Ankaflavin* juga dikenal sebagai senyawa anti-kanker karena kedua senyawa tersebut bersifat antioksidan dan anti-inflamasi (Chun dan Tzu, 2012). Angkak sudah sejak lama digunakan untuk meningkatkan kelancaran sirkulasi darah dan menyehatkan pencernaan Hasan dkk. (2014). Angkak juga biasa digunakan untuk membantu penyembuhan penyakit DHF (*Dengue Haemorrhagic Fever*) atau demam berdarah (Tisnadaja, 2014).

Monascus Fermented Durian Seed (MFDS) atau yang biasa dikenal sebagai angkak biji durian merupakan biji durian yang telah difermentasi oleh *Monascus purpureus* (Srianta dkk., 2013). Angkak biji durian merupakan salah satu bentuk diversifikasi substrat *Monascus*. Angkak biji durian memiliki beberapa manfaat kesehatan seperti zat anti-kolesterol, anti-diabetes, serta mampu berperan sebagai zat antioksidan. Pemberian suspensi angkak biji durian dengan konsentrasi sebesar 0,15 g/2mL menimbulkan dampak berupa penurunan kolesterol (sebesar 49,3%) pada tikus wistar (Nugerahani dkk. 2017). Angkak biji durian yang diekstrak dengan etanol memiliki aktivitas penghambatan α -glukosidase yang lebih baik dibandingkan dengan yang diekstrak dengan air sehingga angkak tersebut mampu memberikan efek anti-diabetes (Srianta dkk., 2013). Ekstrak angkak biji durian juga memiliki potensi sebagai bahan makanan sumber antioksidan yang disebabkan karena beberapa metabolit seperti *monacolin K*, GABA, dan *dihydromonacolin MV* (Srianta dkk., 2014).

Angkak biji durian berpotensi untuk meningkatkan sifat fungsional *yogurt*, tetapi perlu diperhatikan pengaruh yang ditimbulkan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *yogurt*. Terdapat beberapa pigmen pada angkak biji durian, salah satunya adalah *Xanthomonascin A* dengan konsentrasi terbesar baik diperoleh dengan media ekstraksi berupa etanol:air (10:0)

maupun etanol:air (7:3) (Srianta dkk. 2019). *Xanthomonascin A* memiliki potensi sebagai pewarna kuning alami pada makanan (Hofrichter, 2010). Selain itu, *Monascus purpureus* mampu memproduksi asam organik seperti asam oksalat, asam sitrat, asam glukonat, dan asam malat (Tseng dkk., 2000) yang mungkin mempengaruhi sifat fisikokimia seperti turunnya pH sehingga mempengaruhi pembentukan *curd*. Penambahan angkak biji durian pada dalam bentuk ekstrak didasarkan pada volume total formulasi *yogurt* sehingga mengurangi volume susu sapi UHT yang digunakan. Hal tersebut menyebabkan kandungan kasein dalam produk *yogurt* berkurang sedangkan kasein berperan penting dalam pembentukan *curd yogurt*. Pembentukan *curd* yang terganggu diduga dapat mempengaruhi sineresis produk. Penelitian mengenai pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak angkak biji durian terhadap sifat fisikokimia yaitu pH, total asam laktat, dan sineresis serta organoleptik yaitu warna, rasa, dan *aftertaste yogurt* bertujuan untuk mengetahui apakah *yogurt* angkak biji durian memenuhi standar sebagai sebuah produk *yogurt* dan dapat diterima konsumen.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu konsentrasi ekstrak angkak biji durian. Konsentrasi ekstrak angkak biji durian (2%) yang akan ditambahkan adalah sebesar 0%; 2,5%; 5%; dan 7,5% (v/v) terhadap volume total percobaan. Penentuan besarnya konsentrasi ekstrak angkak biji durian yang digunakan merupakan hasil pendekatan ekivalensi dari penelitian yang telah dilakukan oleh Nugerahani dkk. (2017), dimana pemberian suspensi angkak biji durian sebanyak 0,05g/2 mL; 0,10g/2 mL; dan 0,15g/2 mL mampu menurunkan kolesterol tikus wistar jantan. Besarnya penambahan konsentrasi ekstrak angkak pada *yogurt* yang dapat diterima oleh panelis berkisar sebesar 2,5%; 5%; dan 7,5%. Konsentrasi yang lebih besar

menyebabkan warna *yogurt* menjadi gelap sehingga kurang diminati konsumen (Romulo dkk., 2017). Ekstrak angkak pada penelitian tersebut diperoleh dengan cara melarutkan 1 gram bubuk angkak dalam 10 mL air.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak angkak biji durian terhadap sifat fisikokimia yaitu sineresis, total asam, warna, dan pH serta sifat organoleptik yaitu warna, rasa, dan *aftertaste yogurt*?

1.3. Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak angkak biji durian terhadap sifat fisikokimia yaitu sineresis, warna, total asam, dan pH serta sifat organoleptik yaitu warna, rasa, dan *aftertaste yogurt*.

1.4. Manfaat Penelitian

Sebagai referensi ilmu pengetahuan dalam pengembangan pangan fungsional melalui penambahan ekstrak angkak biji durian pada pembuatan *yogurt* serta meningkatkan sifat fungsional.