

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Yogurt adalah salah satu produk susu fermentasi paling populer di kalangan masyarakat. Yogurt merupakan minuman hasil fermentasi susu yang menggunakan bakteri asam laktat (BAL) seperti *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*, mudah dicerna dalam saluran pencernaan, dan dapat dikonsumsi oleh penderita *lactose intolerance* (Ginting dan Pasaribu, 2005; Wahyudi, 2006). Saat ini, minuman fungsional semakin berkembang. Pada produk yogurt telah banyak dilakukan pengembangan dengan menambahkan bahan pangan yang memiliki efek positif bagi kesehatan, seperti yogurt dengan penambahan nanas madu dan ekstrak kayu manis (Kusumawati, dkk., 2019), yogurt *green tea*, *white tea*, *black tea* (Muniandy *et al.*, 2016), yogurt rosella (Oktaviana dkk., 2018), yogurt susu kecambah kacang merah (Winarsi dkk., 2019), yogurt daun kopi (Pangestu dkk., 2017), dan yogurt dengan ekstrak angkak (Romulo, 2012).

Angkak memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, namun aplikasi dalam produk pangan masih terbatas. Angkak (*red yeast rice*) merupakan hasil fermentasi beras oleh kapang *Monascus* sp. yang menghasilkan pigmen berwarna merah (Puspitadewi dkk., 2016). *Monascus* memiliki tiga pigmen warna, yaitu *ankaflavin* dan *monascin* yang merupakan pigmen kuning, *rubropunctatine* dan *monascorubrine* yang merupakan pigmen jingga, serta *rubropunctamine* dan *monascorubramine* yang merupakan pigmen merah (Konuray dan Erginkaya, 2015). Selama fermentasi, *Monascus* menghasilkan berbagai metabolit yang memiliki aktivitas biologis yaitu, antioksidan, anti-hipertensi, anti-kolesterol, anti-kanker, anti-

inflamasi, dan aktivitas anti-diabetes (Srianta *et al.*, 2014). Penambahan angkak pada yogurt pernah diteliti sebelumnya oleh Romolo *et al* (2017) dan Darwish *et al* (2017). Angkak umumnya diproduksi menggunakan beras sebagai media pertumbuhan melalui fermentasi padat, namun berdasarkan penelitian oleh Srianta *et al* (2012), biji durian memiliki potensi yang baik untuk digunakan sebagai media fermentasi angkak. Namun, berdasarkan penelitian oleh Romulo (2012) yogurt dengan penambahan angkak menghasilkan warna yang kurang menarik dan rasa yang kurang disukai.

Penambahan buah-buahan dapat membuat produk yogurt lebih disukai karena dapat meningkatkan rasa, flavor, warna, dan menambah manfaat kesehatan bagi tubuh. Buah *strawberry* memiliki potensi untuk dikembangkan karena selain memiliki cita rasa yang khas, pada buah *strawberry* juga terdapat aktivitas antioksidan yang tinggi, dan dapat berfungsi sebagai pewarna alami yang memberikan pigmen bewarna merah. Pada buah *strawberry* terdapat senyawa golongan fenol, seperti flavonoid, antosianin, dan tannin (Vermerris dan Nicholson, 2006). Antosianin merupakan pigmen, sehingga dapat digunakan sebagai pewarna alami dan juga dapat berperan sebagai antioksidan. Berdasarkan potensi yang dimiliki buah *strawberry* sebagai antioksidan alami dan mengandung komponen bioaktif (flavonoid, fenol, antosianin) serta zat warna antosianin, maka dapat dimanfaatkan pada produk pangan seperti yogurt. Oleh karena itu, ekstrak angkak biji durian diformulasikan untuk membuat yogurt dengan penambahan *puree* buah *strawberry*. Penambahan ekstrak angkak pada produk yogurt berdasarkan penelitian pendahuluan menghasilkan yogurt dengan warna yang kurang menarik, dan memiliki *after taste* pahit, sehingga dengan penambahan *puree* buah *strawberry* diharapkan dapat memberikan warna yang lebih menarik dan menutupi *after taste* pahit dari

ekstrak angkak.

Berdasarkan hasil orientasi penambahan angkak biji durian dan *puree strawberry* dapat mempengaruhi sifat sensoris dan fisikokimia yogurt yang dihasilkan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Darwish *et al* (2017) selama penyimpanan yogurt dengan penambahan angkak memiliki tingkat keasaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan *plain* yogurt. Hal tersebut juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2014). Pada buah *strawberry* terdapat asam-asam organik, seperti asam glikolat, asam gliserat, *shikimic acid*, asam benzoat, asam aspartat, *lactoisocitric acid* (Msagati, 2018), asam organik utama dalam *strawberry* adalah sitrat (Palma *et al.*, 2019). Selain itu, pada *strawberry* juga terdapat gula-gula sederhana yang dapat dimanfaatkan oleh BAL untuk menghasilkan asam laktat, sehingga dapat meningkatkan total asam dan menurunkan pH yogurt. Semakin tinggi konsentrasi *puree* buah *strawberry* yang ditambahkan maka semakin banyak pula jumlah substrat yang dapat dimanfaatkan oleh BAL. pH yogurt dapat mempengaruhi sineresis pada yogurt, yang dapat mempengaruhi kenampakan yogurt dan penerimaan konsumen. Selain mempengaruhi pH, total asam, dan sineresis, penambahan angkak biji durian dan *puree strawberry* juga dapat mempengaruhi warna, rasa dan *mouthfeel* yogurt. Hal ini dapat disebabkan karena adanya pigmen antosianin pada *strawberry* dan pigmen warna pada angkak yang dapat mempengaruhi warna yogurt yang dihasilkan, adanya gula dan asam organik pada *strawberry* dapat mempengaruhi rasa yogurt, serta adanya serat pada *strawberry* dapat mempengaruhi *mouthfeel* yogurt.

Penelitian menggunakan *puree strawberry* dan ekstrak angkak biji durian belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan *puree strawberry* terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik yogurt angkak biji durian. Sifat fisikokimia

yang diteliti adalah pH, total asam, sineresis, dan warna, serta sifat sensoris berupa warna, rasa, dan *mouthfeel* pada yogurt. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pembuatan yogurt angkak biji durian dengan melakukan penambahan *puree strawberry* dengan berbagai konsentrasi, yaitu 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20% (b/v). Hasil penelitian Romulo *et al.*, (2017) menunjukkan bahwa yogurt angkak dengan penambahan potongan buah *strawberry* sebanyak 20% merupakan perlakuan terbaik, dimana dapat meningkatkan rasa, tekstur, dan penerimaan secara keseluruhan. Penggunaan gelatin sebesar 0,5% (b/v) merupakan konsentrasi penggunaan gelatin umumnya pada produk *fruit* yogurt (O'Rell dan Chandan, 2013), sedangkan ekstrak angkak biji durian yang digunakan sebanyak 7,5% (v/v). Jumlah ekstrak angkak biji durian yang ditambahkan didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Nugerahani *et al.* (2017), dimana angkak biji durian sebanyak 0,15g merupakan perlakuan terbaik.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi *puree strawberry* terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik pada produk yogurt angkak biji durian yang dihasilkan?
2. Berapa konsentrasi penambahan *puree strawberry* yang dapat menghasilkan produk yogurt angkak biji durian terbaik berdasarkan hasil uji organoleptik?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi *puree strawberry* terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik pada produk yogurt angkak biji durian yang dihasilkan.

2. Mengetahui konsentrasi penambahan *puree strawberry* yang dapat menghasilkan produk yogurt angkak biji durian terbaik berdasarkan hasil uji organoleptik.

1.4. Manfaat Penelitian

Meningkatkan fungsi produk yogurt sebagai minuman fungsional dengan penambahan angkak biji durian dan *puree strawberry*.