I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Yoghurt termasuk salah satu produk olahan susu yang telah dikenal oleh seluruh masyarakat dunia. Yoghurt adalah produk minuman hasil fermentasi Bakteri Asam Laktat (BAL) yang berasal dari susu (Hendarto et al., 2019) dan termasuk dalam pangan fungsional karena dapat memberikan manfaat bagi kesehatan orang yang mengonsumsinya akibat adanya kandungan komponen aktif yang terkandung di dalamnya selain zat-zat gizi (Saragih, 2018). BAL yang sering digunakan dalam pembuatan yoghurt adalah *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*. Kedua bakteri tersebut dapat memproduksi asam laktat, asetaldehida, dan diasetil dari laktosa susu serta dapat menjaga mikroflora usus (Sujono et al., 2019). Spesies BAL lain juga dapat ditambahkan dalam pembuatan yoghurt, di mana spesies yang sering digunakan adalah *Lactobacillus acidophilus* yang mampu bertahan lebih baik dalam saluran pencernaan sehingga meningkatkan kemampuan yoghurt sebagai probiotik. Bakteri *L. acidophilus* dapat menghasilkan bakteriosin yang dapat mempengaruhi pembentukan antibodi tubuh (Adriani et al., 2008). Meningkatnya kesadaran masyarakat untuk mengonsumsi makanan yang menyehatkan seperti yoghurt, mendorong terus dilakukannya pengembangan serta inovasi terhadap produk yoghurt guna meningkatkan nilai fungsionalnya. Salah satu cara untuk meningkatkan nilai fungsional yoghurt tersebut adalah dengan menambahkan ekstrak Angkak Biji Durian (ABD).

Angkak adalah hasil fermentasi dengan adanya aktivitas kapang *Monascus* sp. pada bahan yang mengandung pati. (Pravitasari & Milanda, 2020). Angkak Biji Durian adalah angkak yang dihasilkan dengan menggunakan biji durian sebagai substrat atau media fermentasi (Srianta et al., 2012). Ekstrak ABD telah diteliti memiliki efek antidiabetes dan antihiperkolesterolemia pada penelitian secara *in vivo* menggunakan tikus percobaan (Nugerahani et al., 2017). Kandungan pigmen rubropunctatin (pigmen oranye) dalam angkak biji durian berkorelasi dengan aktivitas antioksidan secara signifikan

(Srianta et al., 2017). Selain itu, angkak juga dapat meningkatkan kadar trombosit (Maharani, 2021). Penambahan angkak biji durian dalam pembuatan yoghurt diharapkan meningkatkan efek positif bagi kesehatan dari produk yang dihasilkan.

Dalam penelitian ini ditambahkan sari nanas dalam pembuatan yoghurt ABD. Buah nanas termasuk dalam jenis buah yang mudah ditemukan dan sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Pada nanas terkandung asam-asam organik dan gula yang memberikan perpaduan rasa asam dan manis. Dalam buah nanas juga terdapat berbagai komponen volatil, seperti etil heksanoat dan metil heksanoat (Haliem et al., 2017) yang dapat menimbulkan aroma khas nanas yang disukai oleh sebagian besar orang. Adanya rasa dan aroma khas dari buah nanas tersebut diharapkan dapat menutupi *aftertaste astringent* yoghurt ABD sehingga meningkatkan penerimaannya oleh konsumen. Pada buah nanas terdapat pula pektin sebesar 29% dari total karbohidrat pada daging buah dan pada hasil ekstraksi ampas nanas sebesar 0,41% (Puspitasari et al., 2008). Pektin membentuk gel dengan menyerap air sehingga dapat mempengaruhi tekstur dan konsistensi ketika ditambahkan pada suatu bahan (Siregar et al., 2016) yang diharapkan mencegah atau menurunkan sineresis dalam yoghurt angkak biji durian. Buah nanas juga termasuk buah yang kaya kandungan nutrisi dan memiliki banyak manfaat kesehatan. Menurut Winastia (2011), nanas mengandung serat yang dapat membantu proses pencernaan, menurunkan kolesterol dalam darah, dan mengurangi resiko diabetes serta penyakit jantung. Buah nanas juga memiliki kandungan air yang tinggi serta kaya akan asam, biotin, vitamin A, vitamin B12, vitamin C, dan vitamin E.

Umumnya penambahan angkak pada produk pangan dapat memberikan warna merah cerah, namun penambahan ekstrak ABD sebesar 7,5% dalam pembuatan yoghurt menghasilkan warna merah yang sangat pudar dan kurang menarik pada produk yang dihasilkan (Christian, 2021). Pada buah nanas terdapat pigmen karotenoid yang terdiri dari karoten dan xantofil. Pigmen karotenoid dapat menyumbangkan warna kuning, jingga serta merah pada bagian buah (Siregar et al., 2016) sehingga penambahan sari nanas juga diharapkan meningkatkan penerimaan pada warna yoghurt yang dihasilkan.

Selain itu, dalam daging buah dan jus nanas juga terdapat berbagai vitamin, seperti thiamin, riboflavin, asam folat, dan vitamin C serta senyawa fenol, baik flavonoid maupun non flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan (Kusumawati et al., 2019; Sahu et al., 2017). Penambahan sari buah nanas dalam pembuatan yoghurt dapat berfungsi sebagai nutrisi bagi bakteri asam laktat (Patola, 2018). Hal ini berhubungan dengan adanya kandungan glukosa yang dapat dijadikan sebagai substrat atau nutrisi bagi bakteri dalam kultur starter sehingga dapat berpengaruh pada aktivitas fermentasi dan metabolit yang dihasilkan, di antaranya adalah asam laktat.

Dalam penelitian ini ditambahkan sari buah nanas dengan konsentrasi 0, 5, 10, 15, dan 20% (v/v) pada pembuatan yoghurt angkak biji durian. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan didapatkan bahwa yoghurt dengan penambahan sari nanas 0, 5, dan 15% memiliki pH yang sesuai dengan batasan SNI dan tingkat sineresis yang rendah. Namun, penambahan sari nanas di atas 20% menghasilkan yoghurt yang kurang *set* setelah proses fermentasi dengan suhu dan waktu yang normal, yaitu dengan suhu 42°C selama ± 5 jam. Penambahan sari nanas pada penelitian ini dilakukan dengan mengurangi campuran susu dan gula dalam jumlah yang sama dengan jumlah sari nanas yang ditambahkan sehingga semua unit percobaan memiliki jumlah yang sama.

Penambahan sari buah nanas berarti menambahkan gula, asam, pigmen karotenoid, pektin dan senyawa aromatik khas yang terdapat dalam buah nanas, tetapi dengan penambahan tersebut juga berarti menurunkan protein, laktosa, vitamin, mineral dan sukrosa yang terdapat dalam campuran susu dan gula yang merupakan bahan penyusun yoghurt. Perlakuan perbedaan konsentrasi sari nanas yang ditambahkan menyebabkan perbedaan komponen penyusun campuran/adonan yoghurt dalam setiap perlakuan, yang dapat berpengaruh pada sifat fisikokimia dan organoleptik yoghurt angkak biji durian yang dihasilkan.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh konsentrasi sari nanas terhadap sifat fisikokimia (sineresis, warna, pH, total asam) dan organoleptik (tingkat kesukaan terhadap rasa, warna) yoghurt angkak biji durian?

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi sari nanas terhadap sifat fisikokimia (sineresis, warna, pH, total asam) dan organoleptik (tingkat kesukaan terhadap rasa, warna) yoghurt angkak biji durian.

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dalam bidang pangan fungsional, terutama produk yoghurt serta diharapkan pula dapat meningkatkan sifat fungsional yoghurt dengan melakukan penambahan ekstrak angkak biji durian dan sari buah nanas.