

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Makanan merupakan kebutuhan pokok manusia yang bermanfaat karena dapat memenuhi kebutuhan nutrisi bagi tubuh. Selain untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh, makanan juga dapat berfungsi sebagai pencegah penyakit yang disebut sebagai makanan fungsional. Makanan fungsional merupakan makanan yang memiliki kandungan senyawa bioaktif yang memiliki aktivitas fisiologis dan memberikan efek positif bagi kesehatan manusia (Widyaningsih et al., 2017). Salah satu makanan fungsional yang banyak dikonsumsi dan digemari adalah yoghurt. Yoghurt merupakan minuman hasil fermentasi laktosa menjadi asam laktat oleh aktivitas bakteri asam laktat (BAL) dan memiliki sifat probiotik (Li et al., 2021). Dalam kesehatan, mengkonsumsi yoghurt dapat menurunkan kolesterol darah, menjaga kesehatan lambung, dan mencegah kanker saluran pencernaan (Fatmawati et al., 2013). Selain memiliki banyak manfaat kesehatan, masyarakat juga menyukai yoghurt karena mengandung nutrisi yang tinggi, mudah dicerna, dan dapat dikonsumsi oleh penderita *lactose intolerant* yang merupakan gejala malabsorpsi laktosa yang biasanya dialami oleh anak-anak di beberapa negara Asia dan Afrika (Fatmawati et al., 2013). Adanya peningkatan akan minat dan kepopuleran yoghurt menyebabkan yoghurt memiliki banyak inovasi yang dilakukan seperti penambahan ekstrak biji durian yang memiliki manfaat sebagai antihiperkolesterol, antidiabetes, dan antioksidan karena adanya kandungan lovastatin, monascin, dan fenolik (Srianta et al., 2014; Nugerahani et al., 2017).

Salah satu pengembangan produk yoghurt untuk meningkatkan sifat fungsionalnya adalah dengan penambahan ekstrak angkak. Angkak merupakan produk fermentasi beras oleh kapang *Monascus purpureus* dan menghasilkan pigmen warna kuning, merah, dan oranye (Pattanagul et al., 2007). Media yang umumnya digunakan untuk pertumbuhan *Monascus purpureus* adalah beras, sorgum, dan jagung (Srianta et al., 2016). Selain media

umum yang digunakan, salah satu produk yang dapat berperan sebagai media pertumbuhan kapang *Monascus purpureus* adalah biji durian.

Penggunaan angkak biji durian juga dapat memberikan manfaat yang sama dengan angkak beras yaitu antidiabetes dan antihiperkolesterol karena memiliki senyawa Monakolin K yang merupakan metabolit sekunder *Monascus purpureus* dengan melakukan penghambatan HMGCoA reduktase enzim penentu biosintesis kolesterol (Hidayati & Sulandari, 2014). Menurut Felissa (2022), penambahan ekstrak air angkak biji durian pada yoghurt dapat meningkatkan total BAL hingga 11,1396 CFU/mL, total asam sebesar 0,94% dan menurunkan pH sebesar 4,242. Untuk meningkatkan sifat fungsional dan probiotik yoghurt dapat ditambahkan dengan bahan pangan lain seperti sari nanas. Penambahan sari nanas diharapkan dapat mempengaruhi pertumbuhan bakteri asam laktat, total asam, dan pH yoghurt angkak biji durian.

Nanas (*Ananas comosus L.*) merupakan buah yang memiliki rasa manis asam dan memiliki warna kuning keemasan yang berasal dari pigmen karotenoid. Nanas merupakan buah yang mempunyai kandungan sangat kompleks dengan khasiat yang beraneka ragam seperti dapat membantu proses pencernaan, menurunkan kolesterol dalam darah, dan mengurangi resiko diabetes serta penyakit jantung Winastia (2011). Satu buah nanas matang jika dikonsumsi dapat memasok 16,2% kebutuhan harian vitamin C (Farid et al., 2015). Kandungan gula yang terdapat dalam nanas terdiri dari glukosa (2,32%), fruktosa (1,42%), dan sukrosa (7,89%). Sedangkan kandungan asam yang terdapat dalam buah nanas adalah asam sitrat, asam malat, dan asam oksalat dengan jenis asam yang paling dominan yaitu asam sitrat sebanyak 78% dari total asam (Irfandi, 2005). Selain kandungan gula dan asam, buah nanas juga mengandung senyawa fenolik sebesar 40,4 mg/100g (Lobo dan Paull, 2017). Senyawa fenolik yang ada pada buah nanas berupa myrisetin, quersetin, tiramin dan asam ferulat (Kurniawan, 2008) Adanya kandungan gula pada buah nanas dapat berfungsi sebagai substrat bagi mikroba dalam *starter* yoghurt dan kandungan asam

akan mempengaruhi pH yoghurt yang dihasilkan serta mempengaruhi aktivitas mikroba yoghurt sehingga dilakukan penelitian bagaimana pengaruh berbagai tingkat sari nanas terhadap karakteristik kimia dan mikrobiologis yoghurt angkak biji durian. Konsentrasi sari nanas yang ditambahkan pada yoghurt angkak biji durian yaitu 0%, 5%, 10%, 15% dan 20%. Konsentrasi sari nanas yang digunakan berdasarkan hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan dengan penambahan konsentrasi sari nanas 0, 5, 15 dan 20% pada yoghurt angkak biji durian memiliki kisaran pH yang masih masuk dalam kisaran pH yoghurt yang baik dan penambahan konsentrasi sari nanas diatas 20% menyebabkan banyak air yang tidak terperangkap karena berkurangnya matriks protein sehingga *curd* lama terbentuk. Menurut penelitian Wijaya et al., (2012), penambahan sari nanas pada yoghurt dapat memperbaiki sifat sensori dan mempengaruhi pH serta aktivitas mikroba yoghurt. Oleh karena itu, penelitian penambahan sari nanas pada yoghurt ini masih dilakukan karena adanya penambahan ekstrak angkak yang juga mengandung gula dan asam sehingga dapat berpengaruh pada parameter yang diuji seperti pertumbuhan bakteri asam laktat (BAL), total asam, dan pH.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh penambahan tingkat konsentrasi sari nanas terhadap karakteristik kimia dan mikrobiologis yoghurt angkak biji durian?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh penambahan tingkat konsentrasi sari nanas terhadap karakteristik kimia dan mikrobiologis yoghurt angkak biji durian.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Sebagai referensi pengembangan ilmu pengetahuan mengenai makanan fungsional dan makanan fermentasi melalui penambahan ekstrak angkak biji durian dan sari nanas dalam pembuatan yoghurt.