

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kesadaran masyarakat terhadap kesehatan semakin tinggi. Hal ini mendorong kecenderungan masyarakat memperbaiki gaya hidup dan pola makan. Memperbaiki pola makan dapat dilakukan dengan mengkonsumsi pangan fungsional. Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan tahun 2015 pasal 1 ayat 3, pangan fungsional merupakan produk pangan olahan yang terdapat satu atau lebih komponen fungsional yang berdasarkan kajian ilmiah memiliki fungsi fisiologis tertentu, terbukti tidak membahayakan dan bermanfaat bagi kesehatan. Komponen fungsional dapat berupa komponen gizi maupun non gizi aktif yang secara alami didapatkan dari bahan pangan, penambahan, atau akibat dari proses pengolahan (Suter, 2013). Salah satu produk pangan fungsional yang cukup dikenal adalah yoghurt.

Yoghurt merupakan produk hasil fermentasi susu (umumnya susu sapi) yang menggunakan bakteri asam laktat (BAL) dengan atau tidak penambahan bahan pangan lain yang diizinkan (ou et al., 2018). Yoghurt seringkali disebut sebagai minuman probiotik, yakni minuman yang mengandung sejumlah organisme hidup untuk memberikan efek kesehatan dengan meningkatkan keseimbangan mikroflora usus dan dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen di dalam saluran pencernaan bagi yang mengkonsumsinya (Purwantiningsih et al., 2022). Yoghurt juga bermanfaat untuk kesehatan lainnya karena memiliki senyawa bioaktif seperti peptida bioaktif yang berfungsi memodulasi sistem imun, antikolesterol, antioksidan, dan antibakteri (Sumarmono, 2016).

Ketertarikan masyarakat kini terhadap yoghurt semakin tinggi sehingga permintaan dan tingkat produksinya semakin tinggi juga. Peningkatan ini dibuktikan dengan adanya peningkatan jumlah ekspor yoghurt dari tahun 2017 sebanyak 796,85 ton menjadi 5.109,08 ton pada tahun 2020 (Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2021). Negara yang menerima ekspor yoghurt dari Indonesia diantaranya Filipina, Singapore, Malaysia, dan Vietnam (Sidik, 2021).

Oleh karena itu, banyak peneliti dan industri yang melakukan inovasi terhadap produk yoghurt. Inovasi banyak dilakukan khususnya untuk meningkatkan nilai fungsional dan penerimaan secara sensoris. Salah satu produk inovasi yang dilakukan berupa penambahan angkak biji durian atau biasa disebut sebagai yoghurt angkak biji durian.

Angkak yang menggunakan biji durian sebagai substratnya disebut sebagai angkak biji durian. Penambahan ekstrak dari angkak biji durian ke yoghurt dapat meningkatkan nilai fungsional dari yoghurt. Berdasarkan penelitian aktivitas antioksidan metode DPPH dan total fenol metode Folin Ciocalteu yang dilakukan oleh Citra (2022), yoghurt yang diberi ekstrak air angkak biji durian 7,5% memiliki aktivitas antioksidan sebesar 0,0162 mg GAE/g (wb) dengan %inhibisi sebesar 54,28% dan total fenol sebesar 1,27 mg GAE/g (wb). %Inhibisi yang diharapkan memiliki nilai setinggi mungkin hingga 100% karena %inhibisi menunjukkan kemampuan aktivitas antioksidan dalam menghambat radikal bebas (Surya & Rahayu, 2020). Hasil penelitian Citra (2022) menunjukkan bahwa penambahan ekstrak air angkak biji durian tidak berpengaruh secara signifikan terhadap total fenol yoghurt. Oleh karena itu, diperlukan penambahan bahan lain agar meningkatkan aktivitas antioksidan dan total fenol pada yoghurt angkak biji durian.

Penambahan bahan lain dapat berupa ekstrak ubi jalar ungu. Ubi jalar ungu merupakan bahan pangan berpotensi tinggi sebagai sumber energi dan senyawa antioksidan seperti antosianin, tokoferol, dan asam fenolik (Lestari et al., 2020). Menurut Husna et al. (2013), ubi jalar ungu segar memiliki aktivitas antioksidan sebesar 56,64-59,25% dengan kadar antosianin berkisar antara 0,0035-0,0619% (db) bergantung varietas ubi ungu. Semakin pekat warna ungu maka semakin tinggi aktivitas antioksidan dan kadar antosianin ubi jalar ungu. Adanya senyawa antioksidan berupa antosianin pada ubi jalar ungu menjadikannya bahan pangan yang memiliki nilai fungsional (Suladra, 2020). Selain sebagai antioksidan, senyawa antosianin juga merupakan pigmen pemberi warna yang umumnya ditambahkan pada makanan sebagai pewarna alami. Umumnya warna antosianin yang dihasilkan dari ubi jalar ungu berupa ungu muda hingga ungu gelap bergantung dari varietasnya (Safari et al., 2019).

Penambahan ubi jalar ungu dapat mempengaruhi total antosianin dan aktivitas antioksidan yoghurt dan mampu menurunkan kadar kolesterol LDL tikus (Lestari et al., 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rizki et al. (2019), penambahan tepung ubi jalar ungu pada yoghurt dapat meningkatkan aktivitas antioksidan yoghurt seiring dengan peningkatan konsentrasi tepung ubi jalar ungu. Penambahan 8% tepung ubi jalar ungu memiliki nilai aktivitas antioksidan tertinggi yakni 90,33% dengan nilai sensori secara keseluruhan terbaik. Berdasarkan penelitian pendahuluan, penggunaan tepung ubi jalar ungu menyebabkan adanya endapan dan tekstur berpasir pada yoghurt angkak biji durian. Oleh karena itu, penelitian ini tidak menggunakan tepung ubi jalar ungu melainkan ekstrak ubi jalar ungu yang diperoleh dengan cara ekstraksi dengan air sebanyak 1:1. Pada penelitian ini penambahan ekstrak ubi jalar ungu dengan berbagai tingkat konsentrasi dilakukan untuk mengetahui peningkatan aktivitas antioksidan dan total fenol yoghurt angkak biji durian dengan hasil terbaik.

Mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Retnati et al. (2009) dan penelitian pendahuluan, tingkat konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20%. Berdasarkan hasil penelitian Retnati et al. (2009), penambahan ekstrak ubi jalar ungu 10% (v/v) pada yoghurt memiliki aktivitas antioksidan tertinggi yakni 10,3% pada jam ke-9 selama fermentasi dibandingkan dengan ekstrak ubi lain. Berdasarkan penelitian pendahuluan, penambahan ekstrak ubi jalar ungu sebanyak 10% (v/v) tidak memberikan warna ungu yang pekat sehingga dilakukan peningkatan konsentrasi hingga 20%. Penambahan ekstrak ubi jalar ungu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan rendahnya total padatan dan terjadi sedikit sineresis pada pada yoghurt angkak biji durian. Oleh karena itu, konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu dibatasi hingga 20%.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh berbagai tingkat penambahan ekstrak ubi jalar ungu terhadap karakteristik kimia dan aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh berbagai tingkat penambahan ekstrak ubi jalar ungu terhadap karakteristik kimia dan aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi ilmu pengetahuan dalam pengembangan produk pangan fungsional melalui penambahan berbagai tingkat ekstrak ubi jalar ungu dalam pembuatan yoghurt angkak biji durian.