

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kesadaran masyarakat mengenai pentingnya hidup sehat menyebabkan kebutuhan pangan yang terus berubah. Saat ini, masyarakat tidak hanya memilih produk pangan yang enak dan menarik namun juga harus memiliki manfaat kesehatan bagi tubuh. Oleh sebab itu, banyak masyarakat mulai beralih untuk mengonsumsi pangan fungsional. Pangan fungsional merupakan makanan yang mempunyai fungsi fisiologis tertentu bagi manusia jika dikonsumsi secara teratur dan telah terbukti tidak membahayakan (Abbas, 2020). Fungsi fisiologis yang dimaksud adalah pangan yang dapat meningkatkan imunitas tubuh, memperlambat penuaan dini, dan mencegah terjangkitnya penyakit (Khoerunisa, 2020). Salah satu pangan fungsional yang banyak ditemui di pasaran adalah minuman probiotik, yaitu yoghurt.

Yoghurt merupakan produk fermentasi susu yang mengandung bakteri asam laktat (BAL) seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* yang dapat meningkatkan keseimbangan mikrobiota usus dan dapat bertahan hidup dalam keadaan asam hingga mencapai usus (Meilanie et al., 2018). Secara umum, yoghurt memiliki nilai gizi yang cukup tinggi seperti kalsium, protein, seng, dan vitamin B (Sarkar, 2018). Selain kaya akan gizi, menurut Fatmawati et al. (2020), mengonsumsi yoghurt secara rutin memiliki berbagai manfaat antara lain, mampu mengatasi *lactose intolerant*, menyeimbangkan sistem pencernaan, dan menurunkan kadar kolesterol. Seiring dengan perkembangan zaman, dilakukan upaya-upaya pengembangan yoghurt, seperti yoghurt dengan penambahan angkak. Pemanfaatan penambahan angkak pada formulasi yoghurt bertujuan untuk meningkatkan nilai fungsionalnya.

Angkak merupakan hasil fermentasi oleh kapang *Monascus purpureus* pada media beras yang menghasilkan pigmen warna merah (Puspitadewi et al., 2016). Selain menghasilkan pigmen warna, angkak juga memiliki hasil metabolit sekunder berupa monakolin K

yang dapat menghambat aktivitas kerja enzim HMG-CoA reduktase sehingga sintesis kolesterol dalam tubuh ikut terhambat (Satrianugraha et al., 2018). Media fermentasi lain yang dapat digunakan untuk memproduksi angkak adalah biji durian. Pemanfaatan biji durian sebagai media dikarenakan kaya akan nutrisi yang mengandung 54,9% kadar air, 18,92% pati, 3,4% protein, 1,32% lemak dan 1,58% abu (Srianta et al., 2012).

Menurut Felissa (2022), penambahan ekstrak angkak biji durian pada yoghurt memiliki total BAL sebesar 11,1396 log CFU/mL. Penambahan ekstrak angkak biji durian adalah sebanyak 0,15 gram/2 mL atau setara dengan 7,5% (v/v) yang mampu sebagai antihiperkolesterol dan antidiabetes (Nugrahani et al., 2017). Namun, penambahan ekstrak angkak biji durian sebanyak 7,5% dapat memberikan *aftertaste* pahit pada yoghurt yang kurang disukai oleh konsumen (Christian, 2021). Disisi lain, angkak biji durian memiliki senyawa fenolik sebesar 3,58 mg GAE/g yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen dan menstimulir pertumbuhan BAL pada yoghurt (Srianta et al., 2014). Selain memiliki senyawa fenolik, terdapat senyawa monascidin A yang bersifat sebagai antibakteri terutama dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus* (Tranggono, 2021). Oleh sebab itu, perlu dilakukan penambahan bahan pangan lain yang dapat memperbaiki cita rasa yoghurt dan yang mampu menstimulir pertumbuhan BAL. Salah satu bahan pangan yang dapat ditambahkan adalah ekstrak air ubi jalar ungu. Ekstrak air ubi jalar ungu yang digunakan memiliki rasio perbandingan air : ubi jalar ungu adalah 1:1.

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) merupakan bahan pangan lokal yang cukup banyak ditemui di Indonesia. Akibat ketersediaan yang cukup banyak, maka ubi jalar ungu dapat dimanfaatkan menjadi pangan yang memiliki sifat fungsional (Khoerunisa, 2020). Ubi jalar memiliki warna ungu yang disebabkan oleh pigmen antosianin. Antosianin pada ubi jalar ungu terdiri dari sianidin yang memberikan warna merah dan peonidin yang memberikan warna biru (Montilla et al., 2011). Adanya pigmen antosianin tersebut dapat meningkatkan kandungan antioksidan dan kenampakan warna yoghurt. Namun, antosianin juga bersifat sebagai antibakteri sehingga penambahan

ekstrak air ubi jalar ungu perlu diperhatikan agar tidak menghambat pertumbuhan BAL (Wahyuddin et al., 2019). Ubi jalar ungu memiliki kandungan karbohidrat, protein, mineral (zat besi, fosfor, dan kalsium) serta vitamin A, B1, B2, C (Sarwono, 2005). Selain itu, kandungan gula-gula sederhana yang terdapat pada ubi jalar ungu berupa sukrosa, glukosa, dan fruktosa. Kandungan gula-gula sederhana tersebut dapat memberikan rasa manis pada yoghurt dan dapat dimanfaatkan oleh BAL sebagai sumber energi dan karbon untuk mendukung pertumbuhannya (Ramadhani et al., 2018).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Retnati et al., (2009); Aurum (2010), penambahan ekstrak air ubi jalar ungu sebanyak 10% akan meningkatkan jumlah BAL sampai 9,5966 log CFU/ml, pH sebesar 3,8 dan total asam sebesar 0,66%. Penambahan ekstrak air ubi jalar ungu menyebabkan peningkatan jumlah sel BAL, total asam laktat, dan penurunan pH akibat total asam laktat yang dihasilkan. Pada penelitian ini, ekstrak air ubi jalar ungu yang ditambahkan pada yoghurt angkak biji durian adalah 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20% (v/v). Penambahan ekstrak air ubi jalar ungu hingga 20% (v/v), karena jika di atas 20% akan menghasilkan viskositas yoghurt angkak biji durian yang terlalu rendah sehingga menyebabkan sulit terbentuknya *curd* yoghurt. Perbedaan tingkat penambahan ekstrak air ubi jalar ungu dapat mempengaruhi ALT BAL, pH, dan total asam laktat yoghurt. Maka sebab itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang akan dibahas pada makalah ini.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana karakteristik mikrobiologis dan kimia yoghurt angkak biji durian dengan berbagai tingkat penambahan ekstrak air ubi jalar ungu?

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui karakteristik mikrobiologis dan kimia yoghurt angkak biji durian dengan berbagai tingkat penambahan ekstrak air ubi jalar ungu.

1.4. Manfaat Penelitian

Sebagai referensi ilmu pengetahuan dalam pengembangan produk pangan fungsional, yaitu yoghurt angkak biji durian ekstrak air ubi jalar ungu. Pada penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan hasil terbaik bagi karakteristik mikrobiologis dan kimia yoghurt.