

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan pola hidup masyarakat menyebabkan peningkatan berbagai macam penyakit degeneratif sehingga pangan yang kita konsumsi sangat berpengaruh pada kondisi kesehatan kita (A'yuni *et al.*, 2020). Kesadaran masyarakat terhadap kesehatan semakin meningkat, sehingga pangan fungsional merupakan salah satu hal yang menjadi perhatian masyarakat (Nursiah dan Haris, 2018). Minuman fungsional merupakan salah satu jenis pangan fungsional yang dapat memberikan dampak positif terhadap kesehatan. Produk minuman fungsional tidak hanya dapat memberikan efek positif bagi kesehatan, namun juga harus memiliki rasa yang enak dan menarik (Febriella, *et al.* 2021). Antioksidan merupakan salah satu nilai fungsional yang paling banyak menjadi fokus dalam produk pangan fungsional. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menetralkan radikal bebas dengan cara donor elektron, sehingga senyawa radikal tidak menjadi reaktif lagi. Kurangnya antioksidan dalam tubuh dapat menyebabkan rusaknya sel-sel tubuh sehingga dibutuhkan antioksidan untuk dapat menangkal dan menstabilkan radikal bebas. Antioksidan alami banyak ditemukan pada buah, sayur, dan rempah (Daulay *et al.*, 2021 ; Katrin dan Bendra, 2015 ; Ruswidi *et al.*, 2020).

Labu siam (*Sechium edule*) merupakan buah yang berasal dari negara Meksiko, Amerika Tengah, dan Hindia Barat (Ke *et al.*, 2020). Indonesia menghasilkan labu siam dengan angka yang tinggi yaitu 516.954 ton pada tahun

2021 (Badan Pusat Statistik, 2021). Labu siam kaya akan kandungan nutrisi seperti mineral dan vitamin (Bekti *et al.*, 2017). Labu siam memiliki kandungan antioksidan yang tinggi (Daulay *et al.*, 2021). Labu siam juga mengandung vitamin C, flavonol, asam galat, asam *caffeic*, isoquercetin, myricetin, morin, dan antosianidin yang dapat memberikan efek antioksidan (Vieira *et al.*, 2019). Aisyah *et al.* (2015) dan Preti *et al.* (2017), melaporkan bahwa pemasakan dengan metode pengukusan dapat meningkatkan aktivitas antioksidan dikarenakan panas dapat meningkatkan kemampuan untuk mengekstrak dan memecahkan komponen di dalam bahan pangan tersebut dan melepas berbagai komponen antioksidan. Metode pemanasan lainnya seperti perebusan, dapat menurunkan aktivitas antioksidan dibandingkan dengan metode perebusan dikarenakan bahan pangan kontak langsung dengan air sehingga kemungkinan senyawa antioksidan ikut larut dalam media pemanas (Shaliha *et al.*, 2017). Kulit labu siam juga diketahui mengandung banyak komponen bioaktif seperti komponen flavonoid, fenolik, vitamin C, dan karotenoid namun seringkali kulitnya tidak ikut dikonsumsi (Vieira *et al.*, 2019). Walaupun telah diketahui bahwa labu siam memiliki banyak fungsi positif bagi kesehatan, namun labu siam belum dimanfaatkan secara meluas, konsumsinya masih terbatas sebagai masakan dengan cara ditumis atau direbus saja. Labu siam belum lazim dikonsumsi sebagai minuman jus. Hal ini terkait dengan *flavour* yang langu dari jus labu siam tersebut. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut untuk meningkatkan konsumsi labu siam (Hidayat *et al.*, 2017).

Fermentasi adalah proses dimana terjadinya perubahan kimia oleh aktivitas enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme (Suryani *et al.*, 2017). Fermentasi

merupakan proses yang sering digunakan untuk menghasilkan minuman dengan citarasa yang lebih baik dan sekaligus meningkatkan kandungan komponen bioaktifnya (Zhao *et al.*, 2021). Salah satu kultur yang sering digunakan untuk fermentasi minuman adalah kultur *SCOBY* (*Symbiotic Culture Of Bacteria and Yeast*). Minuman hasil fermentasi oleh *SCOBY* memiliki rasa yang manis, asam, dan segar yang cenderung diterima dan disukai oleh banyak orang (Kruk *et al.*, 2021).

1.2 Perumusan Masalah

Banyak masyarakat yang menjalankan pola hidup tidak sehat sehingga sangat berpotensi untuk terkena penyakit degeneratif stress oksidatif. Pangan fungsional merupakan salah satu alternatif yang dapat memberikan dampak positif termasuk potensi untuk mengurangi resiko terkena penyakit degeneratif.

Labu siam kaya akan nutrisi. Labu siam juga dikenal sebagai sumber antioksidan alami. Namun, pemanfaatannya masih terbatas dan belum banyak digunakan dalam aplikasi produk pangan. Selain itu, labu siam juga memiliki *flavour* langu. Pemasakan menggunakan metode pengukusan diketahui sebagai salah satu cara untuk mengurangi rasa langu dan sekaligus dapat meningkatkan aktivitas antioksidan.

Minuman fermentasi merupakan salah satu jenis pangan fungsional. Selain dapat meningkatkan citarasanya, fermentasi dapat meningkatkan komponen bioaktif yang terdapat di dalam produk yang dihasilkan. Oleh sebab itu, perlu

dilakukan studi terhadap potensi pengembangan minuman fermentasi jus labu siam menggunakan kultur *SCOBY*.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah peningkatan karakteristik sensori dan aktivitas antioksidan jus labu siam melalui fermentasi menggunakan kultur *SCOBY*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan waktu pengukusan yang menghasilkan aktivitas antioksidan jus labu siam terbaik.
2. Menentukan konsentrasi gula dan lama fermentasi yang menghasilkan karakteristik kimia minuman fermentasi labu siam serta nilai penerimaan (hedonik) keseluruhan yang terbaik dengan mempertimbangkan nilai aktivitas antioksidan yang terbaik.