

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kelapa (*Cocos nucifera L*) memiliki banyak bagian yang bisa dimanfaatkan, salah satunya air kelapa. Air dari kelapa (*Cocos nucifera L*) terdiri dari dua jenis yaitu air kelapa muda dan air kelapa tua. Air kelapa tua berasal dari buah kelapa yang memiliki umur berkisar 11-13 bulan, dimana kulit buah kelapa telah kering serta berwarna kecoklatan. Sedangkan air kelapa muda berasal dari kelapa muda yang memiliki umur buah berkisar 7-9 bulan. Umumnya buah kelapa muda memiliki kulit buah halus, licin dan mengkilap (Mardiatmoko dan Mira, 2018). Komposisi pada air kelapa dapat bervariasi tergantung dengan faktor-faktor seperti kultivar, tahap kematangan dan kondisi pertumbuhan.

Air kelapa muda sangat rentan mengalami penurunan mutu setelah terpapar udara dan sinar matahari. Selain itu, air kelapa muda umumnya dikonsumsi sebagai minuman penyegar tanpa melalui proses pengolahan lebih lanjut (Segura *et al.*, 2020). Salah satu alternatif untuk mengatasi penurunan mutu tersebut adalah dengan mengolahnya menjadi produk fungsional melalui proses fermentasi. Berbeda dengan air kelapa muda, air kelapa tua cenderung kurang dimanfaatkan dan sering dianggap limbah. Air kelapa tua berasal dari buah kelapa matang yang mengalami penurunan kadar gula dan padatan total, sehingga rasanya cenderung asam. Namun, kadar proteinnya justru meningkat seiring dengan tingkat kematangan buah. Menurut Pakaya *et al.* (2021), air kelapa masih memiliki kandungan gizi yang bermanfaat. Menurut Khotimah *et al.* (2024), air kelapa tua mengandung asam amino. Berdasarkan kandungan tersebut, air kelapa tua berpotensi untuk diolah lebih lanjut melalui proses fermentasi.

Menurut Zulaikhah *et al.* (2019), memfermentasikan minuman dapat menjadi strategi pemanfaatan yang dapat memperpanjang masa simpan produk dan menambah fungsionalitas produk. Fermentasi air kelapa memiliki beberapa manfaat seperti antioksidan, antimikroba, dapat menurunkan kolesterol, serta memodulasi sistem kekebalan pada tubuh. Selain itu, air kelapa yang sudah mengalami proses fermentasi memiliki banyak manfaat yang menguntungkan seperti dapat menurunkan berat badan, anti-tumor, meningkatkan keseimbangan bakteri baik pada usus serta dapat mengontrol glukosa pada darah (Abdul Rahman *et al.*, 2022).

Minuman fermentasi merupakan minuman yang mengandung bakteri asam laktat (BAL) (Yanuar dan Sutrisno, 2015). Bakteri asam laktat (BAL) dapat memberikan efek kesehatan bagi manusia seperti dapat menurunkan frekuensi diare, mampu menurunkan pH usus, mencegah pertumbuhan bakteri patogen serta mampu meningkatkan penyerapan zat gizi dan menjaga kesehatan pada organ manusia yaitu usus halus (Widiyaningsih, 2011). Minuman fermentasi berbahan dasar air kelapa memiliki kandungan bakteri asam laktat yang bermanfaat sebagai antioksidan alami. Bakteri ini dapat bekerja dengan menghambat pertumbuhan mikroba berbahaya di saluran pencernaan serta mencegah efek negatif radikal bebas dalam tubuh (Fariza *et al.*, 2021).

Proses fermentasi pada minuman fermentasi air kelapa dapat berpotensi mempengaruhi kualitas fisik, kimia dan sensoris berdasarkan jenis umur kelapa yang digunakan. Dalam pengembangan minuman fermentasi berbasis air kelapa, salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah upaya untuk mempertahankan stabilitas produk selama tahapan proses dan penyimpanan. Menurut Zulaikhah *et al.* (2019), stabilitas minuman fermentasi sangat penting untuk dipertahankan selama masa penyimpanan. Minuman fermentasi dapat mengalami perubahan kualitas fisik, kimia maupun sensoris dari produk, seperti *optical density*, viskositas, pH, derajat Brix, total asam, rasa, aroma, dan warna. Perubahan fisik, kimia maupun sensoris yang terjadi pada minuman fermentasi dapat disebabkan oleh aktivitas bakteri asam laktat. Aktivitas bakteri asam laktat dapat didukung dengan memberikan komposisi bahan seperti susu skim dan glukosa.

Jenis umur air kelapa serta tahapan proses fermentasi diperkirakan berpengaruh terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris minuman fermentasi. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian pembuatan minuman fermentasi dari air kelapa dengan memberikan dua faktor perlakuan utama yaitu variasi umur kelapa dan tahapan proses. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh tahapan proses fermentasi beserta jenis umur kelapa terhadap kualitas fisik, kimia dan sensoris pada minuman fermentasi air kelapa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, penelitian ini terdapat beberapa rumusan masalah, antara lain:

1. Bagaimana pengaruh jenis air kelapa terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris sebagai minuman fermentasi?
2. Bagaimana pengaruh tahapan proses (tanpa fermentasi, fermentasi, dan lama penyimpanan) terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris minuman fermentasi air kelapa?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengkaji pengaruh jenis air kelapa terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris pada minuman fermentasi
2. Mengkaji pengaruh tahapan proses (tanpa fermentasi, fermentasi, dan lama penyimpanan) terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris minuman fermentasi air kelapa

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menjadikan air kelapa sebagai bahan minuman fungsional berbasis kearifan lokal yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan
2. Untuk mengurangi limbah air kelapa dengan pemanfaatannya sebagai minuman alternatif berbasis pangan fungsional