BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara agraris tropis, memegang peran penting dalam panggung produksi buah-buahan dunia. Data menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat keenam sebagai produsen buah secara global. Di dalam negeri negeri, sektor hortikultura menjadi salah satu pilar ekonomi, dengan nanas secara konsisten menempati posisi tiga besar buah yang paling banyak di produksi setelah pisang dan manga (Lubis *et al.* 2014). Menurut Badan Pusat Statistik Nasional Pada Tahun 2023, volume produksi nanas nasional mencapai angka signifikan sekitar 3,16 juta ton, sedikit menurun dari tahun 2022 yang mencapai 2,89 juta ton, namun tetap menunjukkan tren peningkatan yang kuat jika dilihat dalam rentang satu dekade terakhir.

Tingginya volume produksi nanas secara langsung berbanding lurus dengan volume produk samping yang dihasilkan, terutama kulit nanas. Berbagai studi ilmiah menyebutkan bahwa kulit nanas Menyusun sekitar 27% hingga 30% dari total bobot buah utuh (Dewi, 2019). Kulit nanas bukan hanya sekedar limbah, melainkan sebuah substrat yang kaya akan senyawa biokimia. Secara makro, kulit nanas mengandung air dalam jumlah sekitar 81-86%, Karbohidrat 4-10%, dan serat kasar yang tinggi (Sari, 2023). Nilai utamanya terletak pada kandungan senyawa bioaktif yang melimpah, menjadikannya bahan baku yang sangat menjanjikan untuk produk pangan fungsional. Komponen-komponen bioaktif utama tersebut meliputi: Enzim bromelain, Senyawa fenolik dan antioksidan, dan senyawa lainnya (Rini, 2016).

Tepache adalah minuman fermentasi tradisional yang berasal dari Meksiko, dibuat dari bahan-bahan sederhana meliputi kulit nanas, air, dan sumber gula (secara tradisional menggunakan gula mentah seperti piloncillo) (Najini, 2024).

Proses fermentasinya umumnya bersifat spontan, didorong oleh populasi mikroorganisme alami terutama ragi dan bakteri yang terdapat pada permukaan kulit nanas. Proses ini menghasilkan minuman dengan karakteristik unik, sedikit berkarbonasi, dengan perpaduan rasa manis dan asam yang menyegarkan (Sagita, 2023).

Pada proses fermentasi memerlukan gula sebagai substrat mikroorganisme. Gula memegang peran sentral dalam proses fermentasi tepache, gula adalah sumber primer bagi mikroorganisme yang menggerakkan seluruh proses biokimia. Fermentasi oleh Bakteri Asam Laktat mengubah gula menjadi asam laktat, menyebabkan penurunan pH secara signifikan, menciptakan lingkungan asam yang menghambat pertumbuhan mikroba pembusuk dan memberikan rasa asam yang menyegarkan pada minuman (Devi, 2024). Penggunaan jenis gula dalam proses fermentasi berpotensi besar dalam hasilnya, seperti gula aren, gula aren mengandung mineral-mineral esensial seperti kalium, kalsium, magnesium, dan zat besi dalam jumlah yang signifikan (Najini, 2024). Selain itu, gula aren menyumbangkan senyawa warna dan aroma inherennya sendiri ke dalam produk akhir, bahkan sebelum proses fermentasi dimulai (Meikapasa, 2025). Dengan demikian, gula aren berperan sebagai sumber karbon, suplemen mineral, pewarna, dan pemberi rasa sekaligus. Hal tersebut yang dihipotesiskan akan menciptakan lingkungan fermentasi yang lebih kompleks dan kaya secara sensorik. Hal ini menjadi justifikasi kuat untuk meneliti gula aren bukan hanya sebagai pemanis alternatif, tetapi sebagai agen potensial untuk meningkatkan keseluruhan proses dan kualitas Tepache.

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan gula aren terhadap pH pada *Tepache*?
2. Bagaimana pengaruh penambahan gula aren terhadap gula reduksi pada *Tepache*?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi gula aren yang efektif pada *Tepache*
2. Untuk mengetahui pengaruh gula reduksi pada produksi minuman *Tepache*

1.4 Manfaat

1. Mengembangkan teknologi pengolahan kulit nanas menjadi minuman probiotik
2. Memberikan informasi tentang manfaat Kesehatan minuman *tepache*.