BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Lama fermentasi berpengaruh nyata terhadap total bakteri asam laktat, total asam tertitrasi, derajat keasaman (pH), serta karakteristik organoleptik rasa dan aroma minuman probiotik sari buah nanas. Hal ini menunjukkan bahwa lama fermentasi berperan penting dalam mengatur aktivitas metabolisme *Lactobacillus casei* selama proses fermentasi, sehingga dapat memengaruhi kualitas mikrobiologis, kimia, dan penerimaan sensoris produk. Namun pada uji organoleptik warna, lama fermentasi berpengaruh tidak nyata terhadap karakteristik minuman probiotik sari buah nanas. Ini menunjukkan bahwa proses fermentasi lebih memberikan pengaruh terhadap perubahan komponen kimia dan pembentukan cita rasa dibandingkan perubahan warna, sehingga warna produk relatif stabil selama fermentasi berlangsung.
2. Perlakuan terbaik diperoleh pada lama fermentasi 24 jam (L2) dengan total BAL sebesar 8,70 log CFU/mL, total asam 0,52%, pH 3,89, serta nilai organoleptik warna 4,67 (suka), aroma 5,00 (sangat suka), rasa 6,20 (sangat suka), dan penerimaan keseluruhan 6,20 (suka). Kondisi optimum tersebut menunjukkan bahwa sari buah nanas berpotensi dikembangkan sebagai bahan baku minuman probiotik berbasis buah lokal dengan kualitas mikrobiologis, karakteristik kimia, dan tingkat penerimaan konsumen yang baik

5.2 Saran

Dari hasil penelitian maka peneliti menyarankan perlu dilakukan yaitu :

1. Melakukan variasi konsentrasi starter *Lactobacillus casei* untuk mengetahui pengaruh jumlah inokulum terhadap pertumbuhan bakteri asam laktat,

karakteristik fisikokimia, serta kualitas sensoris minuman probiotik sari buah nanas.

2. Melakukan pengujian karakteristik produk yang lebih lengkap sesuai dengan standar mutu minuman probiotik (SNI), meliputi uji umur simpan (shelf life) untuk mengetahui stabilitas produk selama penyimpanan, serta pengamatan perubahan kualitas mikrobiologis, kimia, dan organoleptik selama masa simpan.
3. Melakukan analisis komponen bioaktif dan sifat fisik produk setelah fermentasi, seperti uji aktivitas antioksidan, perubahan kandungan vitamin C, total gula, dan viskositas untuk mengetahui pengaruh proses fermentasi terhadap nilai fungsional serta karakteristik fisik minuman probiotik.
4. Melakukan identifikasi metabolit hasil fermentasi menggunakan instrumen analisis lanjutan seperti HPLC atau GC-MS untuk mengetahui jenis dan jumlah senyawa metabolit yang terbentuk selama fermentasi serta memahami mekanisme perubahan komponen kimia pada sari buah nanas.
5. Melakukan penambahan bahan penstabil setelah proses fermentasi untuk meningkatkan kestabilan fisik produk, mencegah terjadinya pemisahan fase, serta menghasilkan minuman probiotik sari buah nanas dengan mutu yang lebih baik dan umur simpan yang lebih panjang.

THE Character Building UNIVERSITY