

RINGKASAN

SISTEM IDENTIFIKASI KEMATANGAN TAPAI SINGKONG MELALUI KADAR GAS BERBASIS *INTERNET OF THINGS*, Muhammad Izza Alfiansyah, NIM E32211868, Tahun 2024, Teknik Komputer, Politeknik Negeri Jember, Shabrina Choirunnisa S.Kom., M.Kom. (Dosen Pembimbing I)

Tapai singkong merupakan salah satu produk olahan pangan tradisional yang ada di Indonesia. Tapai singkong terbuat dari singkong atau ubi kayu yang telah difermentasi. Proses fermentasi tapai singkong sering kali dihadapkan berbagai permasalahan. Salah satu masalah utamanya adalah sulitnya mengontrol fermentasi secara konsisten.. Hal tersebut bisa terjadi karena banyak faktor selama fermentasi seperti suhu, kelembaban, dan hal lainnya yang berpengaruh pada kualitas tapai singkong yang dihasilkan.

Dalam kegiatan ini, akan dikembangkan inovasi untuk memonitoring dan mengontrol proses fermentasi tapai singkong. Kegiatan tersebut nantinya dapat mendeteksi perubahan dalam komposisi yang dihasilkan selama proses pematangan dan memberikan petunjuk lebih lanjut dari fermentasi tapai singkong. Pengembangan teknologi ini diharapkan bisa memberikan hasil yang lebih presisi dalam menanggapi tantangan untuk menentukan kematangan tapai singkong secara akurat.

Pada pengujian ini penulis menggunakan singkong dengan berat 2 ons dan dengan takaran ragi sebanyak 700 mg. Hasilnya diketahui bahwa proses fermentasi tapai singkong dengan suhu yang optimal yaitu di rentang 30 sampai 40 derajat celsius dapat mempercepat proses fermentasi di mana dapat selesai pada jam ke-30. Sementara proses fermentasi tapai singkong secara normal memakan waktu selama 48 sampai 72 jam. Sistem dapat mendeteksi perubahan komposisi dari proses fermentasi seperti suhu, kelembaban, dan kadar gas. Segala informasi proses fermentasi dapat diakses melalui website dan sistem berhasil mengirimkan notifikasi ketika proses fermentasi telah selesai. Kesimpulannya, sistem yang dikembangkan efisien untuk memonitoring dan mengontrol proses fermentasi tapai singkong.