

ABSTRAK

Fermentasi adalah salah satu cara pengolahan makanan secara tradisional di Indonesia, tempe merupakan makanan Indonesia yang memerlukan proses fermentasi. Pembuatan tempe dengan fermentasi secara konvensional memerlukan waktu antara 30 Jam - 36 Jam. Cara mempercepat proses kematangan tempe, diperlukan sebuah alat fermentasi secara otomatis yang dapat mengontrol suhu dan kelembapan agar tetap stabil. Proses fermentasi dari alat ini yaitu, dengan menstabilkan suhu antara 30°C - 35°C dan kelembapan 70% – 80%. Penerapan metode *fuzzy sugeno* pada alat fermentasi tempe otomatis, digunakan untuk mengontrol nilai *output* yang digunakan berdasarkan dari nilai input yang ada. Hasil pengujian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *fuzzy sugeno* pada sistem fermentasi tempe otomatis, memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pengujian tanpa menggunakan metode maupun konvensional. Dari hasil pengujian fermentasi yang telah dilakukan, fermentasi tempe dengan menggunakan metode lebih cepat yang berlangsung selama 14 Jam 35 Menit. Dengan nilai *input* suhu dan kelembapan rata-rata 31,90°C dan 70,64%, sedangkan tanpa menggunakan metode berlangsung selama 15 Jam 58 Menit dengan nilai *input* 29,25°C dan 71,68%.

Kata Kunci : Fermentasi, Sugeno dan Otomatis