

# ***SCALE UP FERMENTOR UNTUK PEMBUATAN FERMENTED PORANG FLOUR DENGAN BAKTERI LACTOBACILLUS PLANTARUM***

Oleh

**Hellen Puspaningrum**

## **RINGKASAN**

*Fermented porang flour (Ferpof)* merupakan produk tepung yang dihasilkan dari proses fermentasi umbi porang (*Amorphophallus muelleri*). Proses fermentasi berfungsi untuk menghilangkan kadar kalsium oksalat yang ada pada umbi porang. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimasi waktu fermentasi dan konsentrasi *Lactobacillus plantarum* terhadap hasil *fermented porang flour* dan berfokus pada perancangan dan perhitungan *Scale Up* Fermentor yang efisien untuk proses fermentasi. Hasil optimasi dari waktu fermentasi 15,994 jam dan konsentrasi *Lactobacillus plantarum* 2,952% memiliki karakteristik *fermented porang flour* yang memenuhi standar SNI 7939:2020. Proses fermentasi dilakukan pada bioreaktor dengan kapasitas 2L dengan menggunakan agitator berjenis *propeller* untuk mengoptimalkan putaran pengadukan, sehingga didapatkan kualitas produk *ferpof* yang baik dan waktu fermentasi yang optimal. Kondisi operasi pada bioreaktor 2L secara eksperimental akan di *scale up* menjadi desain bioreaktor dengan kapasitas 250 L dan kapasitas porang 189,3 kg. Proses fermentasi tersebut menurunkan kandungan kadar air 4,76%, kadar abu 4,61%, kadar oksalat 0,13% dan meningkatkan kadar protein menjadi 25,67% pada waktu fermentasi 16 jam dengan konsentrasi 3%.

Kata kunci : *fermented porang flour, scale up, bioreaktor*