

## **ABSTRACT**

### **The Effect of Fermentation Time and Starter Mixed Bacterial of Lactacid- Yeast Starter on Characteristics of Noodles From White Sweet Potato Composite Flour Fermented**

**By**

**M. Rafif Falih**

This aims of this study were to: (1) compare the characteristics of noodles and fermented flour with the addition of a starter of a mixture of *Leuconostoc mesenteroides* - *Saccharomyces cereviceae*, *Leuconostoc mesenteroides* and spontaneous fermentation, (2) figure out the effect of fermentation time (0, 24, 48, 72, 96 hours) on characteristics of flour and white sweet potato noodles, (3) know the best combination of starter and fermentation time to produce white sweet potato noodle with the best sensory characteristic. This study was arranged in complete randomized block design method (CBRD) with two factors and three repetitions. The first factor was starter fermentation treatments: (1) mixed starter of *Leuconostoc mesenteroides* - *Saccharomyces cereviceae* (S1), (2) single starter of *Leuconostoc mesenteroides* (S2), (3) without starter (spontaneous) fermentation (S3) and unfermented fresh sweet potato as a control (S0). The second factor was fermentation time of 24 hours, 48 hours, 72 hours, and 96

hours. The homogeneity of data was analyzed by using Bartlett test and additivity was tested by using Tuckey test. ANOVA was used to know the effect among treatments. Data were then further analyzed by using orthogonal polynomial at 1% and 5% level. The results showed that there was no difference in the characteristics of noodles and fermented starch treated with mixed starter of *Leuconostoc mesenteroides* - *Saccharomyces cereviceae* compared to *Leuconostoc mesenteroides* and spontaneous fermentation except those on pH of flour. Starch with mixture of *Leuconostoc mesenteroides* - *Saccharomyces cereviceae* had a higher pH than those with *Leuconostoc mesenteroides*. Longer fermentation time had caused lower pH, whiter color of the flour, and darker blue colour reaction of iodine. The best treatments were combination of *Leuconostoc mesenteroides* and *Saccharomyces cereviceae* fermented during 96 hours when viewed from better cooking time, elasticity, aroma, and overall acceptability than other treatments.

**Keywords:** *fermented white sweet potato flour, mixed starter, fermentation time, noodle*

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH LAMA FERMENTASI dan STARTER CAMPURAN BAKTERI ASAM LAKTAT- KHAMIR TERHADAP KARAKTERISTIK MIE DARI TEPUNG KOMPOSIT UBI JALAR TERFERMENTASI**

**Oleh**

**M. Rafif Falih**

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) membandingkan karakteristik mie dan tepung terfermentasi dengan penambahan starter campuran *Leuconostoc mesenteroides*-*Saccharomyces cereviceae*, *Leuconostoc mesenteroides* dan fermentasi spontan., (2) mengetahui pengaruh lama fermentasi (0, 24, 48, 72, 96 jam) terhadap karakteristik tepung dan mie ubi jalar putih, (3) mengetahui starter fermentasi dan lama fermentasi yang tepat untuk menghasilkan mie ubi jalar putih dengan karakteristik sensori terbaik. Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor dan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah jenis fermentasi yaitu dengan (1) starter starter campuran *Leuconostoc mesenteroides* - *Saccharomyces cereviceae* (S1), (2) starter tunggal *Leuconostoc mesenteroides* (S2), (3) fermentasi spontan (S3) dan sebagai kontrol adalah ubi jalar segar yang tidak difermentasi (S0). Faktor kedua adalah lama fermentasi yaitu 24 jam (H1), 48 jam (H2), 72 jam (H3), dan 96 jam (H4). Data

yang diperoleh diuji kesamaan ragamnya dengan uji Bartlett dan kemenambahan model diuji dengan uji Tuckey. Analisis sidik ragam digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh perlakuan, kemudian dilakukan uji lanjut menggunakan uji orthogonal polinomial pada taraf 1% dan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan karakteristik mie dan tepung terfermentasi dengan penambahan starter campuran *Leuconostoc mesenteroides* - *Saccharomyces cereviceae* dibandingkan dengan *Leuconostoc mesenteroides* dan fermentasi spontan kecuali pada pH tepung. Tepung starter campuran *Leuconostoc mesenteroides* - *Saccharomyces cereviceae* mempunyai pH lebih tinggi dibandingkan *Leuconostoc mesenteroides*. Semakin lama fermentasi menyebabkan pH yang lebih rendah, warna tepung semakin putih, dan warna hasil reaksi iodine semakin biru pekat. Perlakuan terbaik adalah *Leuconostoc mesenteroides* dan *Saccharomyces cerevisiae* dengan lama fermentasi 96 jam jika dilihat dari *cooking time*, elastisitas, aroma, dan penerimaan keseluruhan yang lebih baik dibanding perlakuan lainnya.

**Kata Kunci:** Tepung ubi jalar putih terfermentasi, starter campuran, lama fermentasi, mie.