

## ABSTRAK

### OPTIMASI EKSTRAKSI GLUKOMANNAN BERBANTU GELOMBANG MIKRO DARI UMBI GEMBILI (*Dioscorea esculenta L.*) DENGAN VARIASI PELARUT DAN WAKTU

Oleh:

Herlin Melinda (3335160069)

Hannadya Aulani Fauzan (3335160086)

Umbi Gembili (*Dioscorea esculenta L.*) mengandung polisakarida larut air sebesar 13,14% dengan polisakarida utama yaitu glukomanan yang dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu dan bahan tambahan makanan. Berdasarkan penelitian sebelumnya telah dibuat tepung gembili dengan metode konvensional dengan rendemen berkisar antara 15-20 %. Tepung gembili yang dihasilkan cara konvensional belum mencapai mutu tepung yang baik sesuai dengan SNI, baik dari persyaratan warna dan kadar glukomanan. Oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan mutu tepung gembili melalui purifikasi kadar glukomanan menggunakan *microwave*. Proses ekstraksi glukomanan umbi gembili dapat dilakukan dengan bantuan gelombang mikro, metode ini dapat mempercepat waktu ekstraksi melalui pemanasan pelarut yang cepat dan efisien. Proses ekstraksi pada penelitian dilakukan dengan menggunakan *microwave* pada variasi jenis pelarut yaitu aquades dan etanol 96% dengan waktu ekstraksi 3,5, 7 dan 9 menit, kemudian sampel dipisahkan dari fasa padat dengan penyaringan. Filtrat yang diperoleh ditambah isopropil alkohol dan dipisahkan menggunakan *centrifuge* kemudian dikeringkan pada oven selama 24 jam dengan suhu 50°C. Kadar glukomanan terbaik didapat pada variasi waktu 5 menit dan jenis pelarut aquades yaitu sebesar 65,22% dan rendemen sebesar 48,7%.

*Kata Kunci: Ekstraksi, Gelombang Mikro, Glukomanan.*

## ABSTRACT

### OPTIMIZATION OF MICROWAVE-ASISSTED GLUCOMANNAN EXTRACTION FROM GEMBILI TUBERS (*Dioscorea esculenta L.*) WITH A VARIATION OF SOLVENT AND TIMES

by:

Herlin Melinda (3335160069)

Hannadya Aulani Fauzan (3335160086)

*Gembili tuber (Dioscorea esculenta L.) contains 13,14% water-soluble polysaccharides, with the main polysaccharide being glucomannan, which can be used as a substitute for flour and as a food additive. Based on previous research, gembili flour has been made using conventional methods with yields ranging from 15-20%. Gembili flour produced by conventional methods has not achieved good flour quality according to SNI, both in terms of color and glucomannan content. Therefore, further research is needed to improve the quality of gembili flour through purification of glucomannan levels using a microwave. The glucomannan extraction process of gembilli tuber can be done with the help of microwaves, which can accelerate extraction time through fast and efficient solvent heating. The purpose of this research is to determine the glucomannan content of the extraction of microwave-assisted gembili tuber with a variation of solvent and extraction time 3,5,7, and 9 minutes, then the sample is separated from the solid phase by music. The obtained filtrate was added with isopropyl alcohol and separated using a centrifuge then dried in an oven for 24 hours at a temperature of 50°C. The best results obtained in this study were at a variation of 5 minutes with glucomannan content of 65,23%, and rendemen 48,7%.*

*Keywords: Extraction, Glucomannan, Microwave.*