



MODIFIKASI PATI GARUT (*Maranta arundinacea L.*)
MENGUNAKAN PERLAKUAN *STEAM EXPLOSION*

INTISARI

Oleh :

HAGUNG EKO PAWOKO

14/370855/PTP/1349

Garut (*Maranta arundinacea L.*) merupakan salah satu sumber pati di Indonesia. Pati garut dalam bentuk alaminya memiliki sifat yang membatasi penggunaannya, diantaranya adalah *water absorption index* dan kelarutan yang rendah. Untuk memperbaiki sifat tersebut maka perlu dilakukan modifikasi.

Salah satu cara untuk memodifikasi pati garut adalah dengan menggunakan proses *steam explosion* (SE). Proses ini dipilih karena rendahnya konsumsi energi dan penggunaan bahan kimia yang minimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *steam explosion* terhadap karakteristik pati garut termodifikasi serta mendapatkan kondisi proses *steam explosion* terbaik.

Pada penelitian ini diketahui bahwa perlakuan *steam explosion* terbaik adalah pada temperatur 160 °C dan menghasilkan pati garut termodifikasi dengan kelarutan 30.49%, higroskopisitas sebesar 18.43%, warna pati garut termodifikasi adalah putih kecoklatan dengan ukuran partikel 3.45-6.85µm. Selain itu perlakuan *steam explosion* pada pati garut diduga tidak menyebabkan perubahan pada gugus fungsionalnya melalui pengamatan spektra FTIR.

Kata kunci : *Maranta arundinacea L.*, pati garut, pati termodifikasi, *steam explosion*



ARROWROOT STARCH (*Maranta arundinacea* L) MODIFICATION USING STEAM EXPLOSION TREATMENT

ABSTRACT

By :

HAGUNG EKO PAWOKO

14/370855/PTP/1349

Arrowroot (*Maranta arundinacea* L.) is one of the sources of starch in Indonesia. The arrowroot fiber in its natural form has properties that limit its use, such as water absorption index and low solubility. To improve the properties it is necessary to modify.

One of the method to modify Arrowroot starch is by using steam explosion process (SE). This process is chosen because of low energy consumption and minimal use of chemicals. The aim of this research is to know the influence of steam explosion to modified starch characteristics and get the best steam explosion process condition.

The result showed that the best steam explosion treatment is at temperature 160°C and produce modified starch with 30.49% solubility, hygroscopicity 18.43%, modified starch color is brownish white with particle size 3.45-6.85µm. In addition, exploratory treatment of arrowroot starch did not cause changes in functional groups through FTIR spectra observations.

Keywords: *Maranta arundinacea* L, arrowroot starch, modified starch, steam explosion