

**PENGARUH SUHU PADA PERLAKUAN *STEAM EXPLOSION*  
TERHADAP KELARUTAN, HIGROSKOPISITAS DAN VISKOSITAS PATI  
KIMPUL (XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM)**

**INTISARI**

Oleh :

**KHAIRUNNISA UTAMA**

**14/369490/TP/1125**

---

Umbi kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) merupakan sumber karbohidat lokal yang memiliki potensi lebih untuk dimanfaatkan dalam bentuk pati. Salah satu pemanfaatannya adalah sebagai enkapsulan. Akan tetapi, pati kimpul masih memiliki karakteristik yang tidak dikehendaki dalam proses enkapsulasi yakni kelarutan yang rendah serta higroskopisitas dan viskositas yang tinggi. Oleh karena itu, diperlukan modifikasi pati yang dapat memperbaiki karakteristik pati kimpul. *Steam explosion* merupakan salah satu metode modifikasi pati yang bersifat ramah lingkungan. Penelitian ini dilakukan untuk memodifikasi pati kimpul menggunakan metode *steam explosion* pada suhu reaktor (130°C, 140°C dan 150°C) dan suhu media pemanas reaktor (190°C dan 210°C). Pati kimpul termodifikasi tersebut kemudian dianalisis kelarutan, higroskopisitas, viskositas dan ukuran granula pati. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kelarutan dan higroskopisitas pada suhu reaktor yang semakin tinggi dan suhu media pemanas yang semakin rendah sedangkan terjadi penurunan viskositas seiring dengan peningkatan suhu reaktor dan suhu pemanas *steam explosion*.

---

Kata kunci: Modifikasi pati, *steam explosion*, pati kimpul, kelarutan, higroskopisitas, viskositas.

## EFFECT OF TEMPERATURE ON *STEAM EXPLOSION* TREATMENT ON SOLUBILITY, HIGROSCOPISITY AND VISCOSITY OF COCOYAM STARCH (*XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM*)

### ABSTRACT

By :

KHAIRUNNISA UTAMA

14/369490/TP/1125

---

Cocoyam starch (*Xanthosoma sagittifolium*) is one of carbohydrate local that potentially to use as a starch. One of starch application is encapsulant. Unfortunately, cocoyam starch has unsuitable functional characteristics for encapsulation in low solubility, high higroscopisity and viscosity. Therefore, needed starch modification to improve the characteristic of cocoyam starch. *Steam explosion* is one of starch modification that environmental friendly. The aims of this research is to modified kimpul starch using steam explosion in reactor temperature (130 °C, 140 °C and 150 °C) and heating medium temperature (190 °C and 210 °C). Furthermore, modified cocoyam starch analyzed for it's solubility, hygrosopicity, viscosity and morfology of the granules. The result shows there is an increasing in solubility and higroscopisity along the increasing of reactor temperature and decreasing of heating medium temperature while there is an increasing in viscosity along the increasing of reactor temperature and heating medium temperature.

---

Keywords: Starch modification, *steam explosion*, cocoyam starch, solubility, higroscopisity, viscosity