

MODIFIKASI PATI KENTANG DENGAN PERLAKUAN *STEAM EXPLOSION*

ABSTRAK

Oleh :

RAYMOND TOMMY TJAHJADI

13/348580/TP/10706

Indonesia memiliki berbagai macam jenis umbi-umbian yang dapat dimanfaatkan patinya, salah satunya adalah kentang. Kegunaan pati kentang masih terbatas dikarenakan sifat fungsionalnya yang kurang sesuai. Salah satu sifat yang menjadi pembatas adalah kelarutannya yang rendah pada air dingin. Untuk memaksimalkan potensi pati kentang dapat dilakukan modifikasi pati kentang. Ada berbagai macam cara untuk memodifikasi pati kentang. Salah satu metode modifikasi pati kentang adalah dengan menggunakan perlakuan autohidrolisis dengan *steam explosion*. Metode ini lebih ramah lingkungan, dan memerlukan biaya yang rendah. Perlakuan *steam explosion* ini diharapkan mampu memodifikasi dan dapat digunakan untuk keperluan yang lebih luas contohnya sebagai enkapsulan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkarakterisasi pati termodifikasi yang dihasilkan dengan *steam explosion* pada suhu dan pH yang berbeda.

Pada penelitian ini pati kentang dimodifikasi dengan *steam explosion* pada suhu (120, 140 dan 160°C) dan pH (netral dan asam). Pati termodifikasi tersebut kemudian dianalisis kelarutan, higroskopisitas, warna, FTIR, bentuk dan ukuran granula pati. Hasil penelitian menunjukkan kelarutan yang berbeda dan higroskopisitas pati termodifikasi yang tidak berbeda signifikan pada suhu dan pH yang berbeda. Kelarutan tertinggi didapatkan dengan menggunakan kondisi *steam explosion* 140°C pada pH netral yaitu 56,22% dengan higroskopisitas 22,57%. Selain itu terjadi perubahan kecerahan warna, dan ukuran granula pati

Kata kunci : Pati kentang, Pati Termodifikasi, *Steam explosion*

POTATO STARCH MODIFICATION BY STEAM EXPLOSION

ABSTRACT

By :

RAYMOND TOMMY TJAHJADI

13/348580/TP/10706

Indonesia has many kinds of tuber which its starch can be used for many purpose, for example potato starch. Potato starch is rarely use because of its unsuitable functional characteristics. One of the unsuitable functional characteristic is low solubility in cold water. To optimize the use of potato starch, potato starch can be modified. There are many methods to modify potato starch. One of the methods is autohydrolysis with steam explosion. This method is eco-friendly and low cost. Hopefully steam explosion treatment can modify potato starch so it can be use for many purpose. The aim in this study characterized the steam explosion modify starch in different temperature and pH.

In this study, potato starch was modified with steam explosion in temperature (120, 140 and 160°C) and pH (neutral and acidic). Furthermore, the modified potato starch was analyzed for its solubility, hygroscopicity, colour, FTIR, morphology of the granules. The result is there are different solubility for different temperature and pH. But there is no different in hygroscopicity in different temperature and pH. The highest solubility was obtained with temperature 140°C in neutral condition 56.22% with the hygroscopicity 22.57%. On the other hands there are also changes in colour and morphology of the granules.

Keyword : Potato starch, Modified starch, Steam explosion