

ABSTRAK

Pati merupakan cadangan karbohidrat paling melimpah yang dapat ditemukan di berbagai organ tanaman seperti umbi, akar, daun, buah-buahan, dan biji-bijian. Dalam industri pangan pati dapat diaplikasikan sebagai pengental, penstabil dan atau pengemulsi makanan, namun pati sukun alami memiliki kekurangan diantaranya retrogradasi yang tinggi dan viskositas yang tinggi. Modifikasi pati sukun diharapkan dapat memperbaiki kekurangan atau kelemahan dari pati sukun alami. Pada penelitian ini pati sukun dimodifikasi dengan perlakuan *heat moisture treatment* (HMT), *octenyl succinic anhydride* (OSA), dan kombinasi modifikasi yaitu HMT kemudian OSA dan OSA kemudian HMT. Penelitian ini mengkaji berbagai parameter dengan melihat perubahan morfologi granula pati, kristalinitas pati (XRD), gugus fungsional (FTIR-ATR), sifat fungsional, profil gelatinisasi, karakteristik tekstur, profil warna, dan karakteristik emulsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modifikasi pada pati sukun alami mengalami perubahan karakteristik terutama pada HMT-OSA dimana nilai *hold viscosity* (HV), *final viscosity* (FV) yang tinggi yaitu 4905 cP dan 6335 cP, selain itu pati modifikasi ganda pada *creaming index* (CI) rendah dan *emulsifying index* (EI) tinggi yang menunjukkan pati sukun termodifikasi memiliki sifat emulsi yang baik sebagai pengemulsi makanan yang dapat meningkatkan nilai ekonomi dari komoditas lokal Indonesia di bidang pangan.

Kata Kunci: pati; pati sukun; hmt; osa; modifikasi ganda

ABSTRACT

Starch is the most abundant carbohydrate reserve which can be found in various plant organs such as tubers, roots, leaves, fruits and seeds. In the food industry starch can be applied as a thickener, stabilizer and or food emulsifier, but natural breadfruit starch has drawbacks including high retrogradation and high viscosity. Modification of breadfruit starch is expected to improve the deficiencies or weaknesses of natural breadfruit starch. In this study breadfruit starch was modified by heat moisture treatment (HMT), octenyl succinic anhydride (OSA), and a combination of modifications namely HMT then OSA and OSA then HMT. This study examined various parameters by looking at changes in starch granule morphology, starch crystallinity (XRD), functional groups (FTIR-ATR), functional properties, gelatinization profiles, texture characteristics, color profiles, and emulsion characteristics. The results showed that the modification of natural breadfruit starch underwent characteristic changes, especially in HMT-OSA where the hold viscosity (HV), final viscosity (FV) values were high, namely 4905 cP and 6335 cP, besides that double modified starch on the creaming index (CI) low and high emulsifying index (EI) indicating that modified breadfruit starch has good emulsifying properties as a food emulsifier which can increase the economic value of Indonesian local commodities in the food sector.

Keywords: starch; breadfruit starch; hmt; osa; dual modification