

OKSIDASI TAPIOKA DENGAN VARIASI WAKTU KONTAK OZON DAN pH UNTUK MENINGKATKAN *FRYING* *EXPANSION* KACANG ATOM

INTISARI

Ubi kayu merupakan bahan pangan yang mempunyai potensi yang cukup tinggi di Indonesia yang biasa diolah menjadi produk setengah jadi berupa tapioka atau pati ubi kayu. Tapioka sendiri banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan *fried snack* salah satunya kacang atom, namun tapioka alami memiliki sifat pengembangan yang kecil sehingga menghasilkan produk yang kurang renyah sehingga perlunya dilakukan modifikasi pati untuk mendapatkan sifat yang diinginkan yaitu dengan oksidasi pati. Sejauh ini oksidasi pati menggunakan bahan-bahan kimia yang dapat meninggalkan residu. Ozonasi merupakan proses oksidasi yang aman bagi produk pangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kondisi ozonasi terhadap sifat fisikokimia tapioka dan sifat produk kacang atom yang dihasilkan.

Penelitian ini menggunakan variasi waktu kontak ozon (10, 20, dan 30 menit) dan variasi pH (5, 7, dan 9). Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu kontak ozon 20 menit menghasilkan kadar amilosa, *swelling power*, kelarutan, viskositas pasta, OHC, dan *frying expansion* kacang atom yang tertinggi, sedangkan kondisi pH 7 menghasilkan kadar karboksil, amilosa, viskositas pasta, *frying expansion* kacang atom yang tertinggi dan nilai *hardness* kacang atom yang terendah. Kombinasi kondisi oksidasi terbaik yang menghasilkan *frying expansion* kacang atom yang tertinggi adalah waktu kontak ozon 20 menit dengan kondisi pH 7.

Kata kunci: tapioka, oksidasi, waktu kontak ozon, pH, kacang atom

OXIDATION OF TAPIOKA WITH DIFFERENT CONTACT TIME OF OZONE AND pH TO INCREASE *FRYING* *EXPANSION* OF KACANG ATOM

ABSTRACT

Cassava which has high potency in Indonesia is usually processed to cassava starch or also well known as tapioca. Tapioca is usually used to make *fried snack*, one of them is kacang atom, but tapioca in native still has low expansion and low crispness so it should be modified to get desired characteristic with oxidation. So far, oxidation use chemical reagent which can leave residu in food product. Ozonation would be a good alternative because it is safe to food product. The aim of the current study was to characterize the effect of ozonation condition to physicochemical properties of tapioca and properties of kacang atom.

Different contact time of ozone (10, 20, and 30 min) and different pH (5, 7, and 9) was used in this study. The result showed that 20 min contact time of ozone gave the highest amylose content, *swelling power*, solubility, viscosity, OHC, and *frying expansion* of kacang atom while pH 7 gave the highest carboxyl content, amylose content, viscosity, *frying expansion* of kacang atom and gave the lowest hardness of kacang atom. The best condition of oxidation that gave the highest *frying expansion* of kacang atom is 20 min contact time of ozone with pH 7.

Keyword: tapioca, oxidation, contact time of ozone, pH, kacang atom