

## ABSTRAK

Pisang kapas (*Musa acuminata colla*) merupakan salah satu komoditas buah yang melimpah dengan peningkatan produktivitas setiap tahunnya. Pisang memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi sehingga potensial untuk diolah menjadi bentuk pati. Pati alami pisang memiliki kelemahan untuk diaplikasikan dalam produk pangan seperti tidak stabil pada kondisi tertentu. Modifikasi oksidasi menggunakan ozon sebagai oksidator kuat pada pati mampu mengubah parameter daya cerna pati dan sifat termal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menetapkan jumlah siklus ozonasi yang menghasilkan daya cerna pati, gugus fungsi karboksil, dan sifat termal pati pisang kapas lebih baik daripada pati pisang kapas alaminya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan modifikasi oksidasi pati pisang kapas menggunakan ozonasi mampu mengubah kandungan gugus karboksil, sifat termal, derajat kristalinitas, dan daya cerna pati dibandingkan dari bahan alaminya. Ozonasi dengan 10 siklus sudah mampu meningkatkan gugus karboksil, mengubah sifat termal, menurunkan derajat kristalinitas, dan mampu meningkatkan daya cerna pati oleh enzim  $\alpha$ -amilase. Namun, ozonasi dengan 10 siklus belum mampu menurunkan semua parameter suhu gelatinisasi dimana ozonasi dengan 10 siklus hanya mampu menurunkan *onset temperature* ( $T_o$ ) dan *peak temperature* ( $T_p$ ) serta melebarkan *range temperature* ( $\Delta T$ ). Proses ozonasi 10 siklus maupun 20 siklus tidak mampu mengubah tipe kristalin pati.

Kata kunci: siklus ozonasi, modifikasi pati, daya cerna pati

## ***ABSTRACT***

“Kapas” Banana (*Musa acuminata colla*) is one of the abundant fruit commodities with an increase in productivity every year. Banana has a high carbohydrate content which means that it has the potential to be processed into starch forms. Native banana starch has a weakness to be applied in food products such as being unstable under certain conditions. Oxidation modification using ozone as a strong oxidizer in starch can change the starch digestibility and its thermal properties. The purpose of this study was to find the ozonation cycles that can change starch digestibility, carboxyl groups, and the thermal properties of banana starch better than native banana starch. The research method used in this study is the descriptive method. The results of this study showed that oxidation modification of banana starch using ozonation is capable to change carboxyl groups, thermal properties, crystallinity, and starch digestibility compared to native banana starch. Ozonation with 10 cycles was able to increase the carboxyl group, change the thermal properties, reduce the level of crystallinity, and able to increase the digestibility of starch by the  $\alpha$ -amylase enzyme. However, ozonation with 10 cycles was not able to decrease all gelatinization temperature parameters where ozonation with 10 cycles is only able to decrease the onset temperature ( $T_o$ ), peak temperature ( $T_p$ ), and widen the range temperature ( $\Delta T$ ). Ozonation with both 10 cycles and 20 cycles were not be able to change the type of crystallinity.

Keywords: cycles of ozonation, starch modification, starch digestibility