

ABSTRAK

Kulit buah jeruk Bali (*Citrus maxima*) merupakan limbah pertanian yang berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber pektin alami. Pektin banyak digunakan sebagai *gelling agent* dalam bidang pangan dan farmasi karena memiliki kemampuan membentuk gel yang dipengaruhi oleh karakteristik fisikokimianya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi asam sitrat terhadap rendemen pektin, derajat esterifikasi (DE), karakterisasi gugus fungsi dengan FTIR dan viskositas pektin dari kulit buah jeruk Bali. Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan metode ekstraksi konvensional dengan pelarut asam sitrat konsentrasi 0,5 N, 1 N, dan 2 N pada suhu 90°C selama 60 menit. Pektin hasil ekstraksi kemudian dikarakterisasi melalui pengukuran rendemen, derajat esterifikasi menggunakan metode titrimetri, serta pengujian viskositas gel pektin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi asam sitrat meningkatkan rendemen pektin yang diperoleh. Rendemen tertinggi diperoleh asam sitrat 2 N sebesar $8,50 \pm 0,01\%$, sedangkan derajat esterifikasi tertinggi diperoleh pada konsentrasi 1 N sebesar $82,83 \pm 0,87\%$. Nilai viskositas juga meningkat pada konsentrasi 2 N sebesar $0,8 \pm 0,15$ dPa.s. Pektin yang dihasilkan tergolong *High Methoxyl Pectin* dengan kemampuan pembentukan gel yang baik setelah penambahan sukrosa. Penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi asam sitrat berpengaruh terhadap rendemen, derajat esterifikasi, dan viskositas pektin kulit buah jeruk Bali.

Kata kunci: pektin, kulit buah jeruk Bali, asam sitrat, derajat esterifikasi, *gelling agent*.

ABSTRACT

Pomelo peel (*Citrus maxima*) is an agricultural waste material with potential utilization as a source of natural pectin. Pectin is widely used as a gelling agent in the food and pharmaceutical industries due to its gel-forming ability, which is influenced by its physicochemical characteristics. This study aimed to determine the effect of citric acid concentration on pectin yield, degree of esterification (DE), functional group characterization using FTIR, and the viscosity of pectin extracted from pomelo peel. The study was conducted experimentally using a conventional extraction method with citric acid concentrations of 0.5 N, 1 N, and 2 N at 90°C for 60 minutes. The extracted pectin was characterized through yield determination, degree of esterification analysis using the titrimetric method, and viscosity measurement. The results showed that increasing citric acid concentration increased the pectin yield obtained. The highest yield was achieved at 2 N citric acid concentration, reaching $8.50 \pm 0.01\%$, while the highest degree of esterification was obtained at 1 N concentration, reaching $82.83 \pm 0.87\%$. The viscosity value also increased at 1 N concentration, reaching 0.8 ± 0.15 dPa·s. The extracted pectin was classified as High Methoxyl Pectin with gel-forming ability after sucrose addition. This study indicates that citric acid concentration affects the yield, degree of esterification, and viscosity of pomelo peel pectin.

Keywords: pectin pomelo peel, citric acid, degree of esterification, gelling agent.

