

ABSTRAK

Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisica L*) Dalam Pembuatan Pektin Menggunakan Metode Ekstraksi Dengan Variasi Konsentrasi Asam Klorida.

Putri Hartati, 2026, Halaman, Table 4, 10 Gambar, 3 Lampiran

Kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) merupakan limbah pertanian yang masih mengandung pektin sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pektin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi asam klorida (HCl) terhadap rendemen dan karakteristik pektin yang dihasilkan. Proses ekstraksi dilakukan menggunakan metode ekstraksi dengan water bath pada suhu 80°C menggunakan variasi konsentrasi HCl 0,3 N dan 0,5 N serta variasi waktu ekstraksi 35, 50, 70, 90, dan 110 menit. Pektin yang diperoleh kemudian dianalisis meliputi rendemen, kadar air, kadar abu, berat ekuivalen, kadar metoksil, dan kadar asam galakturonat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan HCl 0,3 N menghasilkan rendemen tertinggi sebesar 14% pada waktu ekstraksi 110 menit, sedangkan HCl 0,5 N menghasilkan rendemen tertinggi sebesar 10% pada waktu ekstraksi 35 menit. Kadar air pektin berkisar antara 1–5%, kadar abu 5,68–9,40%, berat ekuivalen 602,41–793,61 mg, kadar metoksil 4,3–14,7%, dan kadar asam galakturonat 65–78%. Sebagian besar karakteristik pektin yang diperoleh telah memenuhi standar *International Pectin Producers Association (IPPA)*, terutama untuk kadar air, kadar abu, berat ekuivalen, dan kadar asam galakturonat. Berdasarkan hasil penelitian, konsentrasi HCl 0,3 N memberikan hasil ekstraksi dan kualitas pektin yang lebih baik dibandingkan HCl 0,5 N, sehingga berpotensi digunakan sebagai kondisi optimum dalam pemanfaatan limbah kulit pisang kepok menjadi pektin.

Kata kunci: kulit pisang kepok, pektin, ekstraksi, asam klorida, rendemen.

ABSTRAK

Utilization of Kepok Banana (*Musa Paradisica L*) Peel Waste In Pectin Production Using an Extraction Method With Variations in Hydrochloric Acid Concentration.

Putri Hartati, 2026, Pages, Table 4, 10 Figures, 3 Appendices

Kepok banana peels (*Musa paradisiaca L.*) are agricultural waste that still contain pectin, making them a potential raw material for pectin production. This study aimed to determine the effect of varying hydrochloric acid (HCl) concentrations on the yield and characteristics of the resulting pectin. The extraction process was carried out using a water bath at 80°C with HCl concentrations of 0.3 N and 0.5 N and extraction times of 35, 50, 70, 90, and 110 minutes. The obtained pectin was then analyzed for yield, moisture content, ash content, equivalent weight, methoxyl content, and galacturonic acid content. The results showed that treatment with 0.3 N HCl yielded the highest yield of 14% at an extraction time of 110 minutes, while 0.5 N HCl yielded the highest yield of 10% at an extraction time of 35 minutes. The moisture content of the pectin ranged from 1–5%, ash content from 5.68–9.40%, equivalent weight from 602.41–793.61 mg, methoxyl content from 4.3–14.7%, and galacturonic acid content from 65–78%. Most of the characteristics of the obtained pectin met the standards of the International Pectin Producers Association (IPPA), particularly for moisture content, ash content, equivalent weight, and galacturonic acid content. Based on the research results, a 0.3 N HCl concentration yielded better extraction results and pectin quality compared to 0.5 N HCl, making it a potential optimal condition for converting kepok banana peel waste into pectin.

Keywords: kepok banana peel, pectin, extraction, hydrochloric acid, yield