

ABSTRAK

PEMANFAATAN PATI LIMBAH KULIT UBI KAYU (*Manihot Esculenta*) MENJADI DEKSTRIN MELALUI HIDROLISIS ASAM KLOORIDA UNTUK APLIKASI PEREKAT KAYU

Dina Syaharani Wulandari, 2025, 38 Halaman, 6 Tabel, 14 Gambar, 4 Lampiran

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil ubi kayu (*Manihot esculenta*) terbesar di dunia, yang menghasilkan limbah kulit ubi kayu dalam jumlah besar. Limbah tersebut umumnya belum dimanfaatkan secara optimal, padahal masih mengandung pati yang dapat diolah menjadi bahan bernilai guna, seperti dekstrin. Dekstrin adalah hasil hidrolisis parsial dari pati yang memiliki sifat larut air dan kemampuan sebagai bahan perekat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi asam klorida (HCl) dan waktu hidrolisis terhadap karakteristik lem dekstrin dari limbah kulit ubi kayu, serta menentukan kondisi optimum sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 06-6049-1999. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan variasi HCl pada konsentrasi 0,5 N dan 1,0 N, serta variasi waktu hidrolisis 10, 15, 20, 25, dan 30 menit pada suhu 100 °C. Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan HCl 0,5 N selama 10 menit, yaitu kadar air 22%, waktu pengeringan 200 menit, ketahanan terhadap air 370 menit, viskositas 393,4 cP, dan pH 4. Seluruh parameter tersebut memenuhi ketentuan SNI. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa limbah kulit ubi kayu memiliki potensi sebagai bahan baku alternatif untuk pembuatan perekat kayu yang ramah lingkungan, ekonomis, dan sesuai standar mutu nasional.

Kata kunci: perekat (lem), kulit ubi kayu, pati, hidrolisis, asam klorida.

ABSTRACT

UTILIZATION OF CASSAVA PEEL (*Manihot Esculenta*) WASTE STARCH INTO DEXTRIN THROUGH HYDROLYSIS OF HYDROLIC ACID FOR WOOD ADHESIVE APPLICATIONS

Dina Syaharani Wulandari, 2025, 38 Pages, 5 Tables, 14 Figures, 4 Appendices

*Indonesia is one of the largest producers of cassava (*Manihot esculenta*) in the world, generating a large amount of cassava peel waste. This waste is generally underutilized, even though it still contains starch that can be processed into valuable products such as dextrin (Damayanti, 2017:3). Dextrin is the result of partial hydrolysis of starch, known for its water solubility and adhesive properties. This study aims to determine the effect of hydrochloric acid (HCl) concentration and hydrolysis time on the characteristics of dextrin glue derived from cassava peel waste, and to identify the optimum conditions in accordance with the Indonesian National Standard (SNI) 06-6049-1999 (Hendrawan et al., 2013:2). The method used was an experimental approach, varying HCl concentrations at 0.5 N and 1.0 N, and hydrolysis times of 10, 15, 20, 25, and 30 minutes at a temperature of 100 °C. The best result was obtained with 0.5 N HCl treatment for 10 minutes, yielding a moisture content of 22%, drying time of 200 minutes, water resistance of 370 minutes, viscosity of 393.4 cP, and pH of 4 (Damayanti, 2017:15). All parameters met the requirements of the national standard. Based on these results, it can be concluded that cassava peel waste has the potential to be used as an alternative raw material for environmentally friendly, economical, and standard-compliant wood adhesive production.*

Keywords: adhesive (glue), cassava peel, starch, hydrolysis, hydrochloric acid.