

**VARIASI KONSENTRASI ETANOL TERHADAP
KARAKTERISTIK PULP KELOBOT JAGUNG
(*Zea mays* L.) DAN APLIKASINYA UNTUK
KERTAS SENI**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

VARIASI KONSENTRASI ETANOL TERHADAP KARAKTERISTIK PULP KELOBOT JAGUNG (*Zea mays* L.) DAN APLIKASINYA UNTUK KERTAS SENI

Rendi Rahmattul Fajri, Neswati, Ira Desri Rahmi

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk memanfaatkan limbah pertanian kelobot jagung sebagai bahan baku alternatif pada pembuatan pulp untuk menekan penggunaan kayu sebagai bahan baku utama pembuatan pulp dan menggunakan pelarut etanol sebagai pelarut organik pada proses delignifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi konsentrasi etanol terhadap karakteristik pulp kelobot jagung dan aplikasinya untuk kertas seni. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan yaitu A (Konsentrasi Etanol 40 %), B (Konsentrasi Etanol 50 %), C (Konsentrasi Etanol 60 %), D (Konsentrasi Etanol 70 %), dan E (Konsentrasi Etanol 80 %) dengan konsentrasi terbaik akan diaplikasikan menjadi kertas seni. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan dilakukan uji lanjut DNMRT 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan D (Konsentrasi Etanol 70 %) memberikan hasil terbaik berdasarkan 5 parameter uji yang dilakukan, yaitu rendemen 77,85 %, kadar selulosa 69,25 %, kadar hemiselulosa 15,71 %, kadar lignin 16,28 %, dan derajat putih 70,03 %. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan kertas seni dan menghasilkan nilai gramatur 154,16 g/m², ketahanan tarik kertas 1,03 N/mm², dan kadar air kertas 5,04 %. Nilai tambah produksi kertas seni menunjukkan peningkatan ekonomi sebesar sebesar Rp 22.414/kg dengan rasio nilai tambah 45,53 % sehingga produk kertas seni berpotensi untuk dikembangkan.

Kata kunci : delignifikasi, etanol, kelobot jagung, kertas seni, selulosa

VARIATION OF ETHANOL CONCENTRATION ON THE CHARACTERISTICS OF CORN HUSK (*Zea mays* L.) PULP AND ITS APPLICATION FOR ART PAPER

Rendi Rahmattul Fajri, Neswati, Ira Desri Rahmi

ABSTRACT

This study was conducted to utilize corn husk agricultural waste as an alternative raw material in pulp making to reduce the use of wood as the main raw material for pulp making and using ethanol as an organic solvent in the delignification process. This study aims to analyze the effect of variations in ethanol concentration on the characteristics of corn husk pulp and its application for art paper. This study used a Completely Randomized Design (CRD) method with 5 treatments and 3 replications, namely A (Ethanol Concentration 40 %), B (Ethanol Concentration 50 %), C (Ethanol Concentration 60 %), D (Ethanol Concentration 70 %), and E (Ethanol Concentration 80 %) with the best concentration to be applied to art paper. Data were analyzed using ANOVA and further tests were carried out at 5 % DNMRT. The results of the study showed that treatment D (70 % Ethanol Concentration) gave the best results based on the 5 test parameters carried out, namely 77.85 % yield, 69.25 % cellulose content, 15.71 % hemicellulose content, 16.28 % lignin content, and 70.03 % whiteness. Then continued with the manufacture of art paper and produced a grammage value of 154.16 g/m², paper tensile strength 1,03 N/mm², and paper water content of 5.04 %. The added value of art paper production showed an economic increase of Rp. 22.414 / kg with a profit percentage of 45,53 % so that art paper products have the potential to be developed.

Keywords : art paper, cellulose, corn husk, delignification, ethanol