

ABSTRAK

PEMANFAATAN LIMBAH SERAT DAUN NANAS (*Ananas Comosus L. Merr*) DAN KULIT SINGKONG (*Manihot Esculenta*) UNTUK PEMBUATAN KERTAS YANG BERSTANDAR NASIONAL

Stevin Vaska, 2025, 47 Halaman, 11 Tabel, 13 Gambar, 4 Lampiran

Kebutuhan kertas terus meningkat meskipun teknologi digital semakin maju. Hal ini berdampak dengan semakin meningkatnya permintaan kayu sebagai bahan baku kertas. Ketergantungan ini menyebabkan deforestasi dan mengancam habitat satwa, sehingga diperlukan pengembangan bahan baku kertas ramah lingkungan dari sumber non-kayu. Hal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan kertas tanpa merusak ekosistem hutan secara berkelanjutan. Salah satunya dengan pemanfaatan limbah pertanian, seperti serat daun nanas dan kulit singkong. Limbah kulit singkong mengandung selulosa sebesar 69,5% - 71,5% dan serat daun nanas mengandung selulosa sebesar 56,82%. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh komposisi variasi *pulp* serat daun nanas dan *pulp* kulit singkong serta menentukan pengaruh penambahan variasi zat aditif yaitu CMC dan kaolin terhadap kertas yang dihasilkan. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan uji BNT dengan variabel bebas berupa variasi komposisi *pulp* serat daun nanas dan *pulp* kulit singkong yaitu 100%:0%, 80%:20%, 60%:40%, 40%:60% dan 20%:80% serta variasi zat adiktif CMC : kaolin 2,5%:5% dan 3,5%:6%. Produk kertas terbaik yang memenuhi standar SNI 7274:2008 diperoleh pada komposisi *pulp* kulit singkong : serat daun nanas 80% : 20% dengan menghasilkan gramatur 85,9143 gr/m² dan kadar air 5,4622%, yang memenuhi syarat gramatur dan kadar air.

Kata kunci : kertas, serat daun nanas, kulit singkong, CMC, dan kaolin.

ABSTRACT

THE UTILIZATION OF PINEAPPLE LEAF FIBER WASTE (*Ananas Comosus* L. Merr) AND CASSAVA PEEL (*Manihot Esculenta*) FOR THE MANUFACTURE OF PAPER MEETING NATIONAL STANDARDS

Stevin Vaska, 2025, 47 Pages, 11 Tables, 13 Pictures, 4 Attachment

The demand for paper continues to increase despite advances in digital technology. This has resulted in a growing demand for wood as the primary raw material for paper production. Such dependence leads to deforestation and threatens animal habitats, making it necessary to develop environmentally friendly paper raw materials from non-wood sources. This effort aims to meet paper needs without causing long-term damage to forest ecosystems. One solution is the utilization of agricultural waste, such as pineapple leaf fiber and cassava peel. Cassava peel waste contains cellulose ranging from 69.5% to 71.5%, while pineapple leaf fiber contains 56.82% cellulose. This study aims to determine the effect of variation in compositions between pineapple leaf fiber pulp and cassava peel pulp, as well as the influence of adding additives, namely CMC and kaolin, on the resulting paper. The research used an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) and BNT test with independent variables consisting of pulp composition variations of pineapple leaf fiber and cassava peel at ratios of 100%:0%, 80%:20%, 60%:40%, 40%:60%, and 20%:80%, along with additive variations of CMC:kaolin at 2.5%:5% and 3.5%:6%. The best paper product meeting the SNI 7274:2008 standard was obtained at the composition of 80% cassava peel pulp : 20% pineapple leaf fiber pulp, producing a grammage of 85.9143 g/m² and moisture content of 5.4622%, meeting the requirements for grammage and moisture content.

Keywords: *paper, pineapple leaf fiber, cassava peel, CMC, kaolin.*