

ABSTRAK

PEMANFAATAN LIMBAH KULIT SINGKONG (*Manihot Esculenta Crantz*) DAN SERAT DAUN NANAS (*Ananas Comosus L. Merr*) MENJADI KERTAS DITINJAU DARI VARIASI RASIO TAPIOKA DAN KAOLIN

Haliya Balkis, 2025, 59 Halaman, 16 Tabel, 18 Gambar, 4 Lampiran

Tingginya kebutuhan kertas harus diimbangi dengan ketersediaan bahan baku yang mencukupi. Penggunaan kayu sebagai bahan baku pembuatan *pulp* dan kertas di Indonesia terus meningkat. Kondisi ini berkontribusi terhadap deforestasi hutan serta menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Banyaknya limbah kulit singkong dan serat daun nanas yang dihasilkan dan jarang digunakan memiliki potensi pemanfaatan yang besar. Limbah kulit singkong mengandung selulosa sebesar 69,5% - 71,5% dan serat daun nanas mengandung selulosa sebesar 56,82% sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pengganti kayu dalam membuat kertas. Metode yang digunakan pada pembuatan kertas ini dilakukan dengan metode *pulping* soda menggunakan pelarut NaOH. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi yang optimal terhadap kertas yang dihasilkan dari *pulp* serat daun nanas dan *pulp* kulit singkong dengan variasi yaitu 80%:20%, 60%:40%, 50%:50%, 40%:60% dan 20%:80%, serta rasio penambahan zat aditif yaitu tapioka : kaolin yang divariasikan 2,5%:5% dan 3,5%:6%. Pada penelitian ini didapatkan hasil analisa terbaik kertas terdapat pada variasi rasio *pulp* kulit singkong dan *pulp* serat daun nanas 80% : 20% dan variasi rasio zat aditif tapioka dan kaolin 3,5% : 6% dengan nilai gramatur 54,1048 gr/cm², daya tarik 9,5395 Nm/gr, dan kadar air 4,5804% yang telah memenuhi standar mutu SNI 7274:2008 kertas cetak A.

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

ABSTRACT

UTILIZATION OF CASSAVA PEEL WASTE (*Manihot Esculenta* Crantz) AND PINAEPPLLE LEAF FIBER (*Ananas Comosus* L. Merr) INTO PAPER REVIEWED FROM VARIATIONS IN THE RASIO OF TAPIOCA AND KAOLIN

Haliya Balkis, 2025, 59 Pages, 16 Tables, 18 Figures, 4 Attascments

The high demand for paper must be balanced with the availability of sufficient raw materials. The use of wood as a raw material for making pulp and paper in Indonesia continues to increase. This condition contributes to deforestation and has a negative impact on the environment. The large amount of cassava peel and pineapple leaf fiber waste produced and rarely used has great potential for utilization. Cassava peel waste contains cellulose of 69.5% - 71.5% and pineapple leaf fiber contains cellulose of 56.82% so it can be used as an alternative to wood in making paper. The method used in making this paper is done by the soda pulping method using NaOH solvent. This study aims to determine the optimal composition of paper produced from pineapple leaf fiber pulp and cassava peel pulp with variations of 80%: 20%, 60%: 40%, 50%: 50%, 40%: 60% and 20%: 80%, and the ratio of added substances, namely tapioca: kaolin, which is varied by 2.5%: 5% and 3.5%: 6%. In this study, the best paper analysis results were obtained in the variation of the ratio of cassava peel pulp and pineapple leaf fiber pulp of 80%: 20% and the variation of the ratio of tapioca and kaolin additives of 3.5%: 6% with a grammage value of 54.1048 gr/cm², tensile strength of 9.5395 Nm/gr, and water content of 4,5804% which have met the quality standards of SNI 7274:2008 A printing paper.

Keywords : *paper, cassava skin, pineapple leaf fiber, tapioca and kaolin.*