

**PEMBUATAN KARTON SKALA INDUSTRI KECIL DARI CAMPURAN
LIMBAH PEMBALAKAN DAN SLUDGE INDUSTRI KERTAS
(Manufacture of Paperboard in Small-Scale Industry from the Mixture of
Wood-Logging Wastes and Paper-Mill Sludge)**

Oleh / By:

Han Roliadi & Setyani Budi Lestari

Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan, Jln. Gunung Batu, Bogor

Tlp. 0251-8633378; Fax 0251-8633413

Diterima : 16 April 2008, Disetujui : 3 Maret 2010

ABSTRACT

A trial has been carried out on processing of wood-logging wastes into pulp and paperboard manufacture using the mixture of pulp from wood-logging wastes and papermill sludge at two various proportions, i.e. 50%:50% and 25%:75%. The processing of pulp from those wastes employed semi-chemical soda process in semi-pilot scale, using the conditions, i.e. alkali concentrations at 14% and 16%, weight ratio of wastes to cooking liquor 1:5.5. Results revealed that the pulp from 14% alkali concentration suited better as the sludge mixture for paperboard manufacture, based on pulp yield, alkali consumption, and Kappa number.

The yield and physical as well as strength properties of paperboard from the mixture of pulp from wood-logging wastes (50%) and paper-mill sludge (50%) together with additives were higher than those from the mixture with 25%:75% proportion (with additives). Further, the physical/strength properties of paperboard from the mixture with 50%:50% proportion were higher than consecutively those produced from small-scale paperboard factory using the mixture of waste paper (50%) and sludge (50%) without additives; and those from the mixture of plantation forest's wood-logging waste pulp and paper-mill sludge (with additives and at 50%:50% proportion). This suggests the prospective use of pulp from natural production forest's wood-logging wastes a substitute material mixed with sludge, in place of waste paper currently used by smallscale paperboard industries.

Keywords: Logging wastes, natural production-forest, pulp, paper-mill sludge, paperboard

ABSTRAK

Percobaan pembalakan kayu hutan alam produksi menjadi pulp dan pembuatan karton skala industri kecil menggunakan campuran pulp limbah KHAP tersebut dan sludge industri kertas pada 2 proporsi yaitu 50%:50% dan 25%:75%. Pengolahan limbah pembalakan KHAP menjadi pulp dilakukan dengan proses semi kimia soda panas pada skala semi pilot dengan kondisi konsentrasi alkali 14% dan 16%, dan perbandingan berat limbah dengan larutan pemasakan 1:5,5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pulp pada konsentrasi alkali 14% lebih sesuai sebagai bahan pencampur sludge untuk pembuatan karton, ditinjau dari rendemen pulp, konsumsi alkali, dan bilangan kappa. endemen dan sifat fisik dan

kekuatan karton dari campuran pulp limbah pembalakan KHAP (50%) dan sludge (50%) berikut bahan aditif, lebih tinggi dibandingkan dengan dari campuran pada proporsi 25%:75% (juga dengan aditif). Selanjutnya, sifat fisik/kekuatan karton dari proporsi campuran 50%:50% tersebut lebih tinggi dari pada sifat karton produksi industri rakyat dari campuran kertas bekas (50%) dan sludge (50%) tanpa aditif, dan banyak memenuhi persyaratan karton komersial; dan juga dari pada sifat karton dari campuran pulp limbah pembalakan kayu hutan tanaman dan sludge (pada proporsi 50%:50%, dan dengan aditif pula). Dengan demikian pulp limbah pembalakan kayu hutan alam berprospek cerah sebagai bahan substitusi campuran sludge pada industri karton rakyat yang menggunakan kertas bekas.

Kata kunci: Limbah pembalakan, hutan alam produksi, kertas bekas, sludge industri
kertas, pulp, karton