

SIFAT PULP SULFAT KAYU KURANG DIKENAL
ASAL JAWA BARAT
The Properties of Lesser Known Wood Species Sulphate Pulp
from West Java

Oleh/By:

Rena M. Siagian, Setyani B. Lestari & Yoswita

ABSTRACT

This paper deals with the results of a laboratory-scale manufacture of sulphate pulp from lesser known wood species from West Java in the possible utilization as a raw material for pulp with the emphasizes on yield, pulp processing properties and physical properties. There are five wood species experimented, i.e. marasi (*Hymenaea courbaril* L.), asam jawa (*Tamarindus indica* L.), balobo (*Diplodiscus* (?), kundang (*Ficus variegata* Bl.) and kendal (*Ehretia acuminata* R.Br.). The results revealed that marasi, asam jawa, kundang, and kendal wood species could produce pulp with the yield commonly in the range as obtained from sulphate process, i.e. 40 – 55 percent. The lowest pulp yield (less than 40 percent), however, was obtained by balobo species. The favorable delignification with the low Kappa number in the resulting sulphate pulp only occurred to asam jawa wood species. Meanwhile, the other four wood species in the sulphate process proceeded with less favorable delignification and concurrently produced pulp with high Kappa number. When viewed from the pulp yield, Kappa number, and active alkali consumption, only asam jawa wood species seemed suitable for producing bleached pulp. Conversely, the other four species appeared to be unsuitable for bleached pulp. To acquire their suitability, hence, those four species should be cooked in the sulphate process under a more enhanced condition. The properties of the unbleached pulp from those five wood species were in the ranges of 42 – 61 Nm/g for tensile index, 6.52 – 12.38 Nm²/kg for tear index, 2.47 – 3.20 KPa.m²/g for burst index, and 3.64 – 8.16 df for folding endurance. Viewed from physical properties that covered tensile, burst, and tear index, it turned out that balobo-wood (*Diplodiscus* (?)) pulp afforded the highest physical properties followed by those of kundang (*Ficus variegata* Bl.) and marasi (*Hymenaea courbaril* L.) wood species. Meanwhile, the lowest physical properties of the pulp sheet were obtained from asam jawa (*Tamarindus indica* L.) and kendal (*Ehretia acuminata* R.Br.) woods.

Keywords: Lesser known wood species, pulp yield, and pulp properties

ABSTRAK

Tulisan ini menyajikan hasil pembuatan pulp sulfat kayu kurang dikenal asal Jawa Barat untuk kemungkinan pemanfaatannya sebagai sumber bahan baku pulp kertas ditinjau dari rendemen, sifat pengolahan dan sifat fisik lembaran pulp. Jenis kayu yang diteliti adalah marasi (*Hymenaea courbaril* L.), asam jawa (*Tamarindus indica* L.), balobo (*Diplodiscus* (?), kundang (*Ficus variegata* Bl.) dan kendal (*Ehretia acuminata* R.Br.). Kayu marasi (*Hymenaea courbaril* L.), asam jawa (*Tamarindus indica* L.), kundang (*Ficus variegata* Bl.) dan kendal (*Ehretia acuminata* R.Br.) menghasilkan pulp dengan rendemen yang umum diperoleh dari proses sulfat yaitu berkisar antara 40 - 55%, sedangkan balobo (*Diplodiscus* (?)) menghasilkan rendemen terendah, yaitu di bawah 40%. Tingkat kematangan pulp yang baik dengan

bilangan Kappa rendah hanya diperoleh dari kayu asam jawa (*Tamarindus indica* L.), sedangkan empat jenis kayu lainnya menghasilkan tingkat kematangan yang rendah dengan bilangan Kappa tinggi. Apabila ditinjau dari rendemen, bilangan Kappa pulp, dan konsumsi alkali hanya kayu asam jawa (*Tamarindus indica* L.) yang dapat digunakan untuk membuat pulp putih. Empat jenis kayu lainnya tidak sesuai untuk menghasilkan pulp putih. Jika akan menghasilkan pulp putih dari keempat jenis kayu ini perlu diolah dengan meningkatkan kondisi pemasakan. Sifat fisik lembaran pulp belum putih dari kelima jenis kayu Jawa Barat yang diteliti menghasilkan indeks tarik berkisar 42 - 61 Nm/g, indeks sobek 6,52 Nm²/kg - 12,38 Nm²/kg, indeks retak berkisar 2,47 - 3,20 KPa.m²/g dan ketahanan lipat berkisar 3,64 - 8,16 kali lipat. Ditinjau dari sifat fisik lembaran pulp yang dihasilkan, yaitu meliputi indeks tarik, retak dan sobek, maka kayu balobo (*Diplodiscus* (?)) menghasilkan sifat fisik paling tinggi diikuti kayu kundang (*Ficus variegata* Bl.) dan marasi (*Hymenaea courbaril* L.), sedangkan kayu asam jawa (*Tamarindus indica* L.) dan kendal (*Ehretia acuminata* R.Br.) menghasilkan sifat fisik paling rendah.

Kata kunci: Kayu kurang dikenal, rendemen pulp, dan sifat pulp