

UJI COBA MESIN SERPIH MUDAH DIPINDAHKAN UNTUK PRODUKSI
SERPIH DARI LIMBAH INDUSTRI PENGGERGAJIAN KAYU
(Trial Test on Portable Chipper for Chip Production from
Wood Sawmill-Generated Wastes)

Oleh/ By:

Han Roliadi and Ridwan A. Pasaribu

ABSTRACT

Sawmill waste that potentially reaches 7,8 m3 million per year so far is not yet much utilized. One possible utilization is pulp manufacture for paper and fiberboard, but that waste should be previously reduced in size to chips using technically and economically/ financially feasible equipment, such as portable chipper. Portable chipper trial on mixed sawmill waste containing five wood species (Manii, Pinus, Jeunjing, Duren, and Jengkol) revealed intake capacity of (1.432 ± 0.089) m³ or 1548.48 kg (wet basis) or 854.76 kg (dry basis) per hour, favorably comparable with conventional wood chipping, i.e. 1.5 – 2.0 m³ per hour or 870.28 kg (dry weight) per hour. Gross productivity of portable chipper (unscreened chips) was 1542.18 kg (wet basis) or 854.88 kg (dry basis) per hour. Net productivity (dry screened chips): 732.29 kg per hour or 2933.16 kg per day or 880 tons per year. Chip yield: 98.22 percent (unscreened) or 84.25 percent (screened). Financial/economic assessments were: production cost reaching Rp. 3,343.00 per ton of dry screened chips; break even point at 938.51 tons of chip production, still higher than the calculated production (880 ton per year); short pay-back period (two years); and the positive net-present value (+ Rp 5,734,964.77). Thoses figures indicated technical and economic/financial feasibility of portable chipper operation for sawmill waste.

Keywords: sawmill waste, portable chipper, wood chips, feasibility, technical and financia/economic 2

ABSTRAK

Limbah industri penggergajian kayu dengan potensi 7,8 juta m³ per tahun belum banyak dimanfaatkan. Salah satu pemanfaatannya adalah pembuatan pulp untuk kertas dan papan serat, tetapi sebelumnya limbah tersebut perlu dijadikan serpih dengan alat layak teknis dan ekonomis/finansial, diantaranya mesin serpih mudah dipindahkan (SMD). Hasil percobaan mesin SMD terhadap limbah penggergajian dari campuran lima jenis kayu (Manii, Pinus, Jeunjing, Duren, dan Jengkol): kapasitas penyerpihan $(1,432 \pm 0,089)$ m³ atau 1548,48 kg (berat basah) atau 854,76 kg (berat kering) per jam, ternyata secara teknis setara dengan penyerpihan kayu konvensional: 1,5 – 2,0 m³ per jam atau 870,28 kg (berat kering) perjam. Produktifitas mesin SMD (bruto/serpih belum disaring): 1542,18 kg (berat basah) atau 854,88 kg (berat kering) per jam. Produktifitas serpih tersaring: 732,29 kg serpih kering per jam atau 2933,16 kg per hari, atau 880 ton per tahun. Rendemen serpih: 98,22 persen (belum disaring) atau 84,25 persen (sudah disaring). Hasil penelaahan finansial/ekonomis: harga pokok produk Rp. 263.343,00 per ton serpih kering tersaring; BEP (titik impas) 938,51 ton produksi serpih per tahun di mana lebih besar dari

perhitungan produktifitasnya (880 ton serpih kering per tahun); pay-back period singkat (dua tahun); dan nilai layak bersih positif (+ Rp. 5.734.964,77). Nilai-nilai tersebut mengindikasikan kelayakan finansial ekonomis pengoperasian mesin SMD untuk limbah industri penggergajian.

Kata kunci: Limbah penggergajian, mesin SMD, serpih, kelayakan, teknis dan finansial/ekonomis