

ABSTRAK

Litbang screw press PKO telah dilakukan, dari mulai karakterisasi screw press impor baik secara bentuk geometri ataupun material melalui pengujian komposisi, mekanikal propertis kekerasan, metalografi dan uji keausan. Screw press terdiri dari 2 jenis material, lapisan pertama bagian dalam adalah material baja karbon rendah yang memiliki sifat mampu las yang tinggi, sedangkan lapisan kedua bagian luar adalah material besi cor paduan krom tinggi yang memiliki sifat ketahanan aus tinggi, sesuai dengan fungsi dari screw press ini yang mengalami gesekan dengan palm kernel yang relatif keras pada proses pengepresan. Dari hasil metalografi baik secara makro mau mikro struktur dapat diidentifikasi teknologi bimetal melalui teknologi pengecoran dan pelapisan bagian luar melalui teknologi pengelasan. Selanjutnya pembuatan screw press bagian dalam dilakukan melalui proses pengecoran dengan material SCW 480. Sedangkan untuk bagian material keras dibuat dengan dua metode pengerjaan, metode pengerjaan pertama dengan metode pengecoran material besi cor paduan krom tinggi dan metode kedua menggunakan metode pengelasan hard facing menggunakan mesin SMAW. Pada pengelasan hard facing menggunakan jenis kawat las *High Chrom alloy steel* (MG DUR 7) dan kawat las besi cor paduan krom tinggi (Nikko Steel HV 800). Untuk masing-masing metode dipersiapkan testpieces untuk pengujian komposisi kimia, kekerasan, metalografi dan keausan. Dari hasil pengujian kekerasan nilai dari masing-masing material hampir mendekati bahkan ada yang melebihi spesifikasi hasil karakterisasi produk impor, namun menurut hasil pengujian ketahanan aus material besi cor paduan krom tinggi memiliki ketahanan aus sama bahkan sedikit lebih baik (persen kehilangan =0.0048 %) dari pada sampel screw press impor (persen kehilangan =0.0083 %), bahkan jauh lebih baik dari pada material high chrom alloy steel (persen kehilangan =0.8250 %).