

ANALISIS KONDISI CHROME PLATING SETELAH PROSES STRAIGHTENING ROD HYDRAULIC CYLINDER

Nama : Indah Putri Aulia
Nomor Identitas Mahasiswa : 06191025
Pembimbing : Rifqi Aulia Tanjung, S.T., M.T.
Pembimbing Pendamping : Hizkia Alpha Dewanto, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Silinder hidrolis adalah komponen pada alat berat yang berfungsi sebagai aktuator linier yang bekerja dengan memanfaatkan tekanan fluida atau sifat fisik fluida untuk menghasilkan gaya dan gerak yang dapat berupa aksi tunggal maupun ganda. Pada unit HD 785 terdapat permasalahan pada *rod hydraulic cylinder* yang mengalami deformasi permanen. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki *rod* tersebut dengan menggunakan metode *three point press straightening*, dan dilakukan analisis pada permukaan hasil *straightening*. Pemberian gaya tekan dilakukan dititik tertinggi yang mengalami deformasi permanen. Pada penelitian ini pemberian besar gaya tekan dilakukan berdasarkan hasil simulasi permodelan *solidworks*. Hasil penelitian menunjukkan tingkat keberhasilan berdasarkan rekomendasi hasil simulasi sebesar 93% dan 91%. Pemberian gaya tekan tidak mempengaruhi kondisi pada lapisan *hard chrome*. Nilai kekerasan pada material mengalami peningkatan sebesar 5,82% dan 10,38% dari nilai kekerasan *base material*. Terdapat tegangan sisa pada kedua sampel *rod* sebesar 156,68 Mpa dan 160,36 Mpa.

Kata Kunci: *Rod Hydraulic Cylinder, Deformasi Permanen, Three Point Press Straightening, Hard Chrome Plating, Tegangan Sisa.*