

INTISARI

Shot peening merupakan suatu metode untuk meningkatkan kekasaran permukaan dan kekerasan permukaan. Sifat mekanik implan dari bahan *stainless steel* AISI 316L masih rentan terhadap retak permukaan. Dengan mengaplikasikan *shot peening*, sifat mekanik bahan akan meningkat dan lebih baik. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat pengaruh *shot peening* terhadap kekerasan permukaan, struktur mikro, kekasaran permukaan pada bahan implan *stainless steel* AISI 316L berbentuk silindris.

Perlakuan *shot peening* dilakukan dengan memutar implan silinder pada porosnya di dalam kotak *shot peening* yang kemudian ditembak dengan bola – bola baja berdiameter $3,3 \pm 0,1$ mm. Jarak *nozzle* terhadap permukaan sampel adalah 88 mm dengan tekanan penyemprotan 8 – 10 Psi. Variabel yang digunakan adalah durasi perlakuan dan rotasi sampel. Durasi perlakuan menggunakan 2, 6, dan 10 menit. Rotasi sampel menggunakan 75, 109, dan 148 rpm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses *shot peening* dapat mengubah struktur mikro pada permukaan dan sub permukaan. Kekerasan permukaan sampel silinder baja tahan karat AISI 316L meningkat hingga 293 kg/mm^2 dari yang sebelum perlakuan adalah 223 kg/mm^2 . Kekasaran permukaan dari yang semula $0,664 \mu\text{m}$ meningkat hingga $1,116 \mu\text{m}$. Dari data yang di dapatkan, kekerasan permukaan dan kekasaran permukaan meningkat drastis hanya pada awal proses *shot peening*.

Kata kunci : *Shot peening*, baja tahan karat AISI 316L, kekerasan permukaan, kekasaran permukaan, struktur mikro.