

INTISARI

Baja tahan karat AISI 316L telah digunakan secara luas, antara lain digunakan di industri kimia, bahan konstruksi, perabot dapur, turbin, mesin jet, komponen kendaraan, dan peralatan medis. Baja tahan karat AISI 316L dapat ditingkatkan sifat mekaniknya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh durasi *slagball blasting* terhadap struktur mikro, kekasaran, dan kekerasan baja AISI 316L serta mengetahui pengaruh durasi *electropolish* terhadap struktur makro, kekasaran, dan kekerasan baja AISI 316L.

Proses *slagball blasting* dilakukan pada baja AISI 316L dengan menggunakan *slagball* berdiameter $< 0,6$ mm, $0,6 - 1$ mm, dan $1 - 2$ mm. Durasi *slagball blasting* adalah selama 150, 300, 450, dan 600 detik. Proses *electropolish* dilakukan dengan menggunakan tegangan sebesar 9,5 Volt, jarak antara anoda katoda adalah 1 cm, dan menggunakan larutan H_2SO_4 . Proses selanjutnya adalah dengan memilih parameter kekerasan dan kekasaran terbaik dari proses *slagball blasting*, kemudian melakukan proses *electropolish*. Durasi *electropolish* adalah selama 300, 600, 750, dan 1200 detik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diberi perlakuan *slagball blasting* terjadi pengecilan ukuran butir, terjadi perubahan nilai kekasaran Ra bervariasi (dari $2,96 \mu m$ menjadi $1,32 \mu m - 4,82 \mu m$), dan terjadi peningkatan nilai kekerasan mikro (dari 1,81 GPa menjadi $1,75 GPa - 3,27 GPa$). Perlakuan *slagball blasting* dan *electropolish* dapat mengubah struktur makro permukaan menjadi lebih halus, perubahan nilai kekasaran Ra (dari $2,96 \mu m$ menjadi $0,12 \mu m - 2,18 \mu m$), dan nilai kekerasan mikro cenderung dengan variabel kontrol.

Kata Kunci : baja AISI 316L, *sandblasting*, *slagball*, *electropolish*, struktur mikro, kekasaran mikro, kekerasan mikro, ketahanan korosi.