

## INTISARI

Titanium grade 2 adalah logam yang biokompatibel untuk dijadikan implan. Logam ini dapat ditingkatkan kekuatannya dengan metode *cold working* dan *surface treatment*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan *slag ball blasting* dengan ukuran diameter *slag ball* <0,6 mm dan derajat deformasi terhadap struktur mikro, kekerasan serta tegangan tarik pada material *commercial pure* titanium grade 2. Logam yang digunakan dalam penelitian perlu ditingkatkan sifat fisis dan mekanisnya hingga didapatkan nilai yang optimal.

Penelitian yang dilakukan adalah perlakuan deformasi dan *slag ball blasting*. Deformasi dilakukan dengan cara menekan spesimen dengan beban tertentu. Variasi deformasi yang dilakukan adalah deformasi 10%, deformasi 15% dan deformasi 25%. *Slag ball blasting* dilakukan dengan media abrasif *slag ball* dengan ukuran diameter <0,6 mm. Variasi durasi *slag ball blasting* yang dilakukan adalah 2,5 menit sampai 10 menit. Tekanan kompresor yang digunakan untuk menembakkan *slag ball* adalah 5 – 8 kg/cm<sup>2</sup>. *Slag ball blasting* dilakukan pada raw material dan spesimen yang di deformasi.

Perlakuan *slag ball blasting* dan deformasi mempengaruhi bentuk struktur mikro, nilai kekerasan dan tegangan tarik pada material *commercial pure* titanium grade 2. Perubahan bentuk struktur mikro terlihat pada pengamatan dengan mikroskop setelah proses etsa dan pengamatan dengan SEM pada perbesaran 500x dan 2500x. Nilai kekerasan meningkat dari 130 kg/mm<sup>2</sup> menjadi 220 kg/mm<sup>2</sup> setelah dilakukan perlakuan deformasi dan *slag ball blasting*. Hal ini terlihat pada hasil pengamatan kekerasan yang dilakukan. Tegangan tarik juga meningkat dari 67 MPa menjadi 336 MPa setelah dilakukan deformasi dan *slag ball blasting* pada spesimen uji. Data grafik uji tarik menunjukkan hasil perubahan yang terjadi.

**Kata Kunci** : *slag ball*, *slag ball blasting*, deformasi, struktur mikro, kekerasan mikro, uji tarik, *scanning electron microscope* (SEM), *Commercial Pure* Titanium Grade 2.