

INTISARI

Penelitian mengenai implan penyambung tulang sebagai biomaterial terus berkembang. Logam yang digunakan sebagai biomaterial harus mempertimbangkan aspek klinis dan biologis untuk memenuhi syarat biokompatibilitas. Aspek mekanis dari implan juga harus dipertimbangkan untuk menghindari kegagalan terjadi pada implan. Penelitian pada implan dengan baja tahan karat AISI 316 L dilakukan untuk memperbaiki sifat fisis dan mekanis.

Perlakuan yang dilakukan adalah deformasi sebesar 5%, *sandblasting*, *electropolishing* dan *polish manual*. Perlakuan permukaan *sandblasting* dilakukan dengan media abrasif pasir silica dengan diameter butir 500 – 800 μm . Tekanan pada kompresor 5 – 7 bar. Parameter durasi perlakuan *sandblasting* adalah 16 menit. Perlakuan permukaan *electropolish* dilakukan dengan menggunakan elektrolit H_2SO_4 dan H_3PO_4 . Parameter durasi perlakuan *electropolish* adalah 23 menit.

Pengujian dan pengamatan yang dilakukan adalah pengujian kekasaran permukaan, pengamatan struktur mikro, pengujian kekerasan mikro, pengujian ketahan tekuk, dan pengujian laju korosi. Perlakuan *sandblasting* dapat meningkatkan kekerasan mikro pada bagian permukaan dan menurunkan nilai kekasaran permukaan. Perlakuan permukaan *electropolishing* akan menghilangkan peningkatan kekerasan mikro akibat *sandblasting* dan juga menurunkan nilai kekasaran permukaan.

Kata Kunci : deformasi dingin, *sandblasting*, *electropolishing*, *polish manual*, struktur mikro, kekerasan mikro, kekasaran permukaan, ketahanan tekuk, laju korosi, baja tahan karat AISI 316 L.