

INTISARI

Etsa asam merupakan suatu metode yang dapat dilakukan untuk memodifikasi permukaan implan. Dengan modifikasi permukaan implan diharapkan kualitas osseointegrasi implan tersebut optimal. Proses osseointegrasi sendiri merupakan salah satu parameter yang menentukan keberhasilan suatu implan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh variasi konsentrasi dan waktu pencelupan pada proses etsa asam dengan HNO₃ dan HCl terhadap kekasaran permukaan dan *wettability* baja AISI 316L yang sering digunakan sebagai bahan implan.

Plat baja AISI 316L (30mm x 10 mm x 2mm) berjumlah 14 buah diampelas dengan 2 macam kertas amplas dengan *grade* yang berbeda. Setelah itu kekasaran permukaan diukur dengan alat uji kekasaran permukaan untuk dilihat nilai kekasarannya yang berupa Ra. Dari 14 spesimen tadi didapatkan 2 macam kekasaran permukaan awal (Ra) dan dikelompokkan menjadi 7 spesimen dengan Ra 0,3 µm dan 7 spesimen dengan Ra 0,8 µm. Dari 14 spesimen tadi, 12 spesimen dietsa dengan dicelupkan ke dalam 2 macam campuran larutan dengan komposisi HCl 50% + H₂O 50% + 5% HNO₃ dan HCl 50% + H₂O 50% + 10% HNO₃ dengan tiga variasi durasi waktu pencelupan (15, 30 dan 60 menit). Spesimen yang telah dietsa diukur lagi kekasaran permukaannya untuk dibandingkan dengan kondisi awalnya. Setelah itu, 14 spesimen tadi akan diukur tingkat keterbasahannya (*wettability*). *Wettability* diukur dengan mencari sudut kontak dari tetesan air yang didapatkan dari alat uji *sessile drop test* yang kemudian difoto dan dihitung besar sudut kontak.

Hasil penelitian menunjukkan, proses etsa dengan konsentrasi asam yang lebih tinggi meningkatkan nilai Ra. Lama pencelupan dalam proses etsa meningkatkan nilai Ra pada durasi waktu 15 menit dan 30 menit kemudian nilai Ra turun pada durasi waktu 60 menit. Sudut kontak permukaan bertambah dengan naiknya nilai Ra.

Kata Kunci : etsa asam, baja AISI 316L, kekasaran permukaan, *wettability*.