

Pengaruh kandungan Mo dan Nb di dalam paduan logam implan (Ti-Al-Nb) terhadap pembentukan fasa beta = Influence of Mo-Nb content in the alloy of metal implant (Ti-Al- Mo and Ti-Al-Nb) for the beta phase formation

Fendy Rokhmanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249385&lokasi=lokal>

Abstrak

Ada tiga jenis logam paduan yang bersifat biokompatibel yaitu stainless steel free Ni, paduan Co-Cr dan paduan Ti. Paduan Ti yang sudah ada dan difungsikan sebagai kompoen adalah Ti-Al-V. Kandungan unsur Al untuk meningkatkan kekuatan dan sebagai pembentuk fasa alfa dan kandungan unsur V mempunyai fungsi yang sama dan sebagai pembentuk fasa beta. Paduan Ti-Al-V tidak bersifat biokompatibel karena adanya kandungan unsur V sebagai penyebab alergi terhadap tubuh.

Dalam penelitian ini dilakukan pembuatan paduan Ti tanpa kandungan V sedemikian hingga mempunyai sifat biokompatibel. Fungsi unsur V sebagai pembentuk fasa beta di substitusi dengan penambahan masing-masing unsur Mo dan Nb sebagai pembentuk fasa beta pada paduan Ti-Al. Pengerjaan penelitian pembuatan paduan Ti dilakukan dari pengerjaan peleburan hingga pengamatan struktur mikro dan pengujian kekerasan.

<hr><i>There are three types of metal alloys which are biocompatible there are of stainless steel free Ni, Co-Cr alloy and Ti alloy. Ti alloys that mostly used and functioned as a product is Ti-Al-V. Content of Al, is used to increase the strength and promote alpha phase and V have the same function, used to increase the strength and promote beta phase. Alloy Ti-Al-V is not biocompatible because of V content as a cause of allergy to the body.

In this study conducted by making Ti alloys without V such that the content has biocompatible properties. Elements of V as a function of beta phase forming is substitution with the addition of each element Mo and Nb as the beta-phase formation in Ti-Al alloys. The research process carried out from Ti alloy smelting process to the observation of micro structure and hardness testing.</i>