

Aprilia Safitri Wahyuningtyas, 2005, Sintesis dan Karakterisasi Paduan Nikel-Titanium (NiTi) Berpori. Skripsi ini dibawah bimbingan Drs.Siswanto,M.Si dan Ir.Aminatun,M.Si. Jurusan Fisika Universitas Airlangga Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan karakteristik paduan NiTi berpori terhadap setiap variasi komposisi yang dipadukan. Pada penelitian ini sampel dibuat dengan mencampur serbuk nikel (Ni) dan serbuk titanium dioksida (TiO₂) dengan 6 variasi komposisi paduan NiTi yaitu 30:70 %, 40:60 %, 50:50 %, 60:40 %, 70:30 %, dan 90:10 %. Kemudian semua sampel tersebut dipanaskan (*sintering*) dengan suhu 950^oC selama 9 jam. Perbandingan variasi komposisi tersebut diharapkan dapat memberikan karakteristik yang berbeda, antara lain kekerasan, elastisitas, laju korosi, toksisitas, strukturmikro (yakni porositasnya). Hasil penelitian menunjukkan bahwa logam paduan NiTi pada komposisi Ni 30% – Ti 70% memiliki tingkat kekerasan yang paling tinggi senilai (304,32 ± 37,11) kgf/mm², memiliki ketahanan terhadap korosi yang paling baik dengan nilai laju korosi sebesar (51,388 ± 11,950) mg/dm²day. Paduan NiTi pada komposisi Ni 50% – Ti 50% memiliki modulus elastisitas yang paling tinggi sebesar 0,817 MPa. Selain itu, secara keseluruhan semua variasi komposisi paduan NiTi tidak bersifat toksik (racun) serta besarnya porositas yang terjadi untuk tiap paduan NiTi tidak dapat diketahui dengan jelas.

Kata kunci : NiTi, variasi komposisi, karakteristik.