

Rahayu Widayanti, 2005. **Analisis Ukuran Butir Kristal Pada Pembentukan dan Karakterisasi Material Nanokristal Berbasis Zirkonium**. Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Djoni Izak R., M. Si, dan Drs. Handoko DK., DEA., Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang ukuran butir kristal pada pembentukan dan karakterisasi material nanokristal berbasis Zirkonium. Analisis ini dilakukan berdasarkan hasil karakterisasi XRD untuk sampel Zirkonium-Paladium (ZrPd) yang telah dipanaskan pada temperatur (200, 250, dan 300)^oC selama (1, 2, dan 3) jam. Metode yang digunakan untuk menghitung ukuran butir yaitu dengan membandingkan hasil perhitungan yang didapat dari persamaan Scherrer dengan persamaan Williamson-Hall. Dengan persamaan Scherrer diperoleh ukuran butir kristal berkisar antara 1-50 nm, sementara dari persamaan Williamson-Hall diperoleh ukuran butir yang berkisar antara 50 – 90 nm. Berdasarkan data pertumbuhan butir kristal yang teridentifikasi dari penambahan ukuran butir didapatkan bahwa dengan bertambahnya waktu dan temperatur pemanasan yang diberikan pada cuplikan, semakin bertambah pula ukuran butir kristal. Agar diperoleh ukuran butir kristal yang lebih akurat, perlu digunakan metode Rietveld.

Kata kunci : Ukuran butir, Nanokristal, Zirkonium.