PENSTABILAN NAOKRISTALIN ZIRKONIA OLEH MAGNESIUM

OKSIDA MELALUI METODE PENGENDAPAN BASA BERBASIS

PREKURSOR MATRIK POLIMER

Oleh :

Rina Kurniati / 003314051

Pembimbing Utama : Dr. Phill Hari Sutrisne/132011628

Pembimbing Pendamping : Suharto, M.Si /130530811

ABSTRAK

Laporan penelitian ini disusun berdasarkan hasil studi laboratoris mengenai penstabilan nanokristalin zirkonia oleh magnesium oksida melalui metode pengendapan basa berbasis prekursor matrik polimer. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui bagaimana pengaruh temperatur kalsinasi dan etek penambahan *dopant* magnesium oksida terhadap karakter zirkonia.

Preparasi dilakukan dengan mereaksikan ZrOC1.8H20, larutan poliakrilamid dan basa NH40H sehingga akan terbentuk endapan Zr(OH)4 yang kemudian dikeringkan pada temperatur l00°C untuk selanjutnya dikalsinasi pada temperatur 400°C, 600°C, 700°C, 800°C dan 900°C masing-masing selama 2 jam. Identifikasi senyawa kristal zirkonia dilal:ukan dengan menggunakan instrumen XRD.

Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa struktur kristal zirkonia lebih kristalin dengan ditambahkannya *dopunt* magnesium oksida kedalam campuran. Struktur senyawa yang terbentuk merupakan c;ampuran antara sistem kubik (mayoritas), tetragonal (minoritas), dan monoklin (minoritas). Sedangkan pengaruh temperatur k-lsinasi pada prekursor adalah semakin tinggi temperatur kalsinasi maka s.ruktur kristal akan semakin kristalin dan pada parameter kisi semakin berkurang (mengecil), dengan kisi kristal (a=b=c) pada temperatur kalsinasi 600"C sebesar 5,1072 A, pada temperatur 700°C sebesar 5,1056 A, pada temperatur 800°C sebesa.r 5,0990 A, dan pada temperatur kalsinasi 900°C sebesar 5,0987 A.