

## ABSTRAK

ZrO<sub>2</sub> nanotube yang disintesis menggunakan metode *anodic oxidation* dapat digunakan sebagai solusi untuk menanggulangi limbah logam berat yang berbahaya bagi lingkungan dan tubuh manusia tanpa menghasilkan zat sekunder. Pada metode *anodic oxidation*, plat zirkonium dipasang sebagai anoda dan batang platinum sebagai katoda di dalam elektrolit yang terdiri dari H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>F, dan ethylene glycol pada tegangan 60 V selama 60 menit. Pengujian pengurangan logam berat (chromium) dilakukan dalam keadaan penyinaran konstan cahaya matahari dengan tambahan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sebagai *hole scavenger*. Setelah diuji, dilakukan karakterisasi menggunakan metode *colorimetric* untuk mengetahui penurunan konsentrasi logam berat Cr (VI) terhadap waktu. Hasil yang telah didapat kemudian dibandingkan dan dianalisis melalui jurnal internasional yang membahas tentang pengaruh penyinaran konstan dan penambahan *hole scavenger* terhadap performa ZrO<sub>2</sub> nanotube dalam mengurangi limbah logam berat. Melalui studi literatur ini dapat diketahui bahwa ZrO<sub>2</sub> dapat digunakan sebagai adsorban untuk mengurangi konsentrasi Cr (VI) pada air dan performanya dapat ditingkatkan dengan menggunakan *hole scavenger* serta penyinaran konstan menggunakan cahaya matahari.

**Kata kunci:** ZrO<sub>2</sub>, Nanotube, *Anodic oxidation*, Adsorpsi, Pengurangan Logam Berat