

PENGARUH JENIS LARUTAN TERHADAP MORFOLOGI DAN ENERGI GAP LAPISAN TiO₂ YANG DIDEPOSISI DENGAN METODE *SPINCOATING*

ABSTRAK

Telah dilakukan deposisi lapisan TiO₂ dari berbagai jenis larutan. Larutan yang dihasilkan kemudian dideposisikan dengan menggunakan *spincoater* selama 30 detik. Lapisan yang terbentuk pada substrat kaca preparat diberi perlakuan panas pada suhu ruang (27 °C) dan suhu 400 °C untuk melihat pengaruh temperatur pada masing-masing sampel. Hasil karakterisasi mikroskop optik dan SEM menunjukkan bahwa morfologi lapisan TiO₂ dengan penambahan PEG-6000 terlihat partikelnya tersebar merata serta permukaan lapisan yang halus. Penambahan CTAB menyebabkan lapisan tidak terdeposisi secara merata. Aquabides (H₂O) menyebabkan larutan TiO₂ lebih homogen. Etanol (C₂H₅OH) menyebabkan penyebaran partikel pada lapisan TiO₂ lebih merata (homogen). Asam asetat (CH₃COOH) menyebabkan lapisan TiO₂ terlapisi pada substrat kaca preparat. Asam nitrat (HNO₃) menyebabkan lapisan TiO₂ tidak terlapisi pada substrat kaca preparat. Berdasarkan hasil karakterisasi UV-Vis, energi *gap* TiO₂ dengan variasi larutan H₂O, C₂H₅OH, CH₃COOH, dan C₂H₅OH penambahan PEG-6000 berturut-turut dengan suhu ruang (27 °C) adalah 3,2 eV, 3,25 eV, 3,0 eV dan 3,6 eV. Sedangkan energi *gap* ketika diberi suhu 400 °C berturut-turut adalah 3,1 eV, 3,6 eV, 3,6 eV, dan 3,65 eV.

Kata kunci : TiO₂, metode *spincoating* dan energi *gap*.

