

ABSTRAK

Sel surya berbasis TiO_2 menjadi perhatian karena produksi murah dan mudah. Walaupun efisiensi masih rendah dan kemampuan menyerapan cahayanya hanya 3,1 eV (spektrum ultraviolet). Sebagai solusi, karbon nanopartikel digunakan untuk meningkatkan kemampuan menyerap cahaya. Karbon nanopartikel ini biasanya mahal dan efisiensinya masih sekitar 4%. Untuk itu perlu digali sumber karbon yang lain yang lebih murah dan dieksplorasi efek terhadap peningkatan efisiensi. Pada penelitian ini dibuat sel surya berbasis TiO_2 yang disisipi grafit berukuran mikro dengan metode *doctor blade* dan *spin coating*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi sel surya tergantung pada massa grafit dan kecepatan putaran *spin coating*. Dengan menggunakan TiO_2 sebesar 0,7 gram yang dilapiskan di atas FTO dan diberi elektrolit campuran PVA dan LiOH, efisiensi terbaik sebesar 0,06% tercapai pada saat massa grafit 0,4 gram. Penelitian menunjukkan bahwa metode *doctor blade* dapat menghasilkan sel surya dengan efisiensi hampir sama dengan metode *spin coating*.

Kata kunci: sel surya berbasis TiO_2 , grafit, *spin coating*