

KARBON NANODOTS KULIT UDANG SEBAGAI ELEKTROKATALIS KATODA FERRUM BERPOTENSI UNTUK MENINGKATKAN KINERJA SEL BATERAI EV

(Electric Vehicle)

CDOTS TEAM

Genakeisha Maude, Faruq Fairuzabadi Aribowo, Janu Pasha Shandy Putra

ABSTRAK

Udang (*Penaeus, sp*) merupakan hasil laut di Indonesia yang sebagian dikonsumsi dan sebagian lagi diekspor berupa bahan mentah yang telah dibekukan. Limbah padat yang berasal dari pengolahan udang berkisar antara 60-70% atau 65-85%. Limbah tersebut berupa kulit, kepala, ekor maupun kaki udang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik sintesis karbon nanodots kulit udang serta kinerja karbon nanodots kulit udang sebagai elektrokatalis katoda Ferrum dapat meningkatkan kinerja sel baterai *ev*. Penelitian ini menggunakan metode sintesis bottom-up untuk sintesis karbon nanodots dengan menggunakan teknik iradiasi gelombang mikro. Terdapat 2 sampel penelitian yakni sampel A dan B dengan waktu iradiasi microwave sampel A selama 90 menit sedangkan sampel B selama 120 menit. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sample B lebih stabil dibanding sample A, sehingga sampel hasil terbaik diperoleh pada sampel B dengan waktu iradiasi 120 menit dengan hasil rata – rata sampel A 305.45 nm dan sampel B 162.375 nm. Kemudian, sampel akan diintegrasikan pada katoda ferrum dengan menggunakan nanodot karbon yang didoping dengan nitrogen dari udang sebagai sumber karbon dan nitrogen. Perangkat ini menunjukkan kinerja yang tinggi dan daya tahan bersepeda yang sangat baik serta berpotensi untuk meningkatkan elektrisitas dalam sel baterai.

Kata Kunci: Karbon Nanodots, Katoda Ferrum, Kulit udang