

ABSTRAK

Nama : Abdus Shomad
Program Studi : Fisika
Judul : Sintesis dan Karakterisasi Carbon Nanodots Berbahan Dasar Tulang Ayam Menggunakan Metode Pemanasan *Microwave*

Telah dilakukan penelitian sintesis C-dots dari bahan dasar tulang ayam dengan metode pemanasan *microwave*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembentukan C-dots dari bahan tulang ayam dan melakukan karakterisasi C-dots dengan menggunakan UV-Vis, PL, dan FTIR. Pada penelitian ini tulang ayam yang digunakan yaitu tulang paha dan sayap. Kemudian membersihkan daging yang masih menempel pada tulang. Setelah dibersihkan tulang ayam dikeringkan selama tiga hari di bawah sinar matahari. Tulang ayam yang telah kering akan dihaluskan menggunakan ball milling sehingga menjadi serbuk. Pada sintesis ini dibuat 6 buah sampel menggunakan metode pemanasan microwave dengan urea yang divariasikan yaitu 0 gram, 0.5 gram, 1 gram, 1.5 gram, 2 gram, dan 2.5 gram. Pembentukan C-dots dilakukan pencampuran serbuk tulang ayam dengan urea dan dilarutkan dengan aquades. Hasil karakterisasi PL variasi urea didapatkan nilai intensitas berkisar antara 100,87 – 435,97 a.u. di rentang panjang gelombang 420 – 435 nm. Karakterisasi UV-Vis menghasilkan absorbansi C-dots di rentang panjang gelombang 250 – 400 nm. Dari spektrum UV-Vis ini nilai energi gap diketahui berkisar 2.60 – 3.81 eV dengan ukuran partikel 6.05 – 7.34 nm. Hasil karakterisasi FTIR menunjukkan adanya gugus fungsi yang didapat O-H, C-H, C=C, C-O, dan C=O. Dengan adanya gugus fungsi C=C itu merupakan penyusun dasar pada C-dots yang membuktikan bahwa C-dots telah berhasil disintesis.

Kata kunci: Sintesis, C-dots, tulang ayam, karakterisasi C-dots, *microwave*