

ABSTRAK

Nama : Mita Apriani Pansari
Jurusan : Fisika Material
Judul : **Sintesis Karbon Nanopartikel Dari Klorofil Daun Cincau Hijau (*Cyclea Barbata Miers*) Menggunakan Metode Pemanasan Gelombang Mikro**

Sintesis nanopartikel dari klorofil daun cincau hijau (*Cyclea barbata Miers*) menggunakan metode pemanasan gelombang mikro dengan suhu medium. Penelitian ini bertujuan untuk mensintesa CDots dari ekstra daun cincau hijau (*Cyclea barbata Miers*) menggunakan metode pemanasan gelombang mikro, optimasi konsentrasi dan waktu pemanasan terhadap sifat optik-kimia dari karbon CDots yang dihasilkan. Hasil koloid dari sintesis pada setiap variasinya yakni variasi konsentrasi dan waktu pemanasan dilakukan karakterisasi sifat fisis sinar UV, *Photoluminescence* (PL), serta karakterisasi sifat kimiawi dengan *Fourier Transform Infra Red* (FTIR). Optimasi optik dilakukan untuk mengetahui sampel yang paling optimal yang dihasilkan dalam penelitian. Hasil uji pendaran dengan menggunakan sinar UV didapatkan pendaran warna biru. Sedangkan pada pengujian spektrum PL emisi dan eksitasi didapatkan puncak emisi pada rentang panjang gelombang 420 - 465 nm (warna biru). nilai energi band gap (celah pita) sebesar 3,34 eV dan 3,1 eV. Semua sampel untuk variasi waktu memperoleh energi yang berbeda – beda sedangkan untuk variasi konsentrasi memperoleh energi yang sama Karakterisasi FTIR menunjukkan adanya ikatan kimia antara karbon, nitrogen, hidrogen dan beberapa tipe senyawa lainnya. Metode sintesis menggunakan pemanasan gelombang mikro ini berpengaruh terhadap proses sintesa , yaitu terhadap karakterisasi CDots yang dihasilkan.

Kata kunci: Klorofil daun cincau hijau, CDots, pemanasan gelombang mikro, intensitas, panjang gelombang.

ABSTRACT

Name : Mita Apriani Pansari

Department : Material Physic

Tittle : ***Synthesis of Carbon Nanoparticles from Chlorophyll Green Grass Jelly (Cyclea Barbata Miers) Using the Microwave.***

Synthesis of nanoparticles from chlorophyll green grass jelly (Cyclea barbata Miers) using a microwave method with medium temperature. This study aims to synthesize CDots from extra green grass jelly (Cyclea barbata Miers) using microwave heating methods, optimization of concentration and heating time of the optical-chemical properties of the carbon CDots produced. The results of colloid from synthesis in each variation, namely variations in concentration and time of heating were carried out physical characterization of UV light, Photoluminescence (PL), as well as chemical characterization with Fourier Transform Infra Red (FTIR). Optical optimization is done to find out the most optimal sample produced in the study. The result of luminescence test using UV light obtained blue luminescence. Where as in the PL emission and excitation spectrum testing the peak emission was obtained in the wavelength range of 420-465 nm (blue). band gap energy values of 3.34 eV and 3.1 eV. All samples for different time variations obtained energy while for variations in concentration obtained the same energy. FTIR characterization shows the presence of chemical bonds between carbon, nitrogen, hydrogen and several other types of compounds. This synthesis method using microwave heating influences the synthesis process, namely the characterization of the resulting CDots.

Keywords: *Green grass jelly leaves chlorophyll, CDots, microwave heating, intensity, wavelength.*