

## ABSTRAK

Nama : Adha Farhana Rahardian

Jurusan : Fisika Material

Judul : Sintesis dan Karakterisasi *Carbon Dots* dari Jus Mangga Menggunakan Pemanasan Gelombang Mikro (2,45 GHz)

Karbon nanodots berbahan dasar jus mangga sebagai sumber karbon telah berhasil disintesis dengan menggunakan pemanasan gelombang mikro dengan tingkat suhu tinggi dengan daya 1000 watt yang digunakan dengan variasi konsentrasi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mensintesis Cdots dari jus mangga harum manis menggunakan metode pemanasan gelombang mikro, optimasi konsentrasi terhadap sintesis Cdots dan mengamati karakteristik Cdots menggunakan *Photoluminescence* (PL) dan UV-Vis. Pengujian PL dilakukan untuk mengetahui intensitas dan panjang gelombang sampel. Pada uji karakterisasi PL didapatkan konsentrasi urea yang optimal pada 63,6% kandunga urea dengan nilai panjang gelombang maksimal 421,95999 nm dan intensitas maksimum 316,25735 a.u. Didapatkan puncak emisi gelombang pada rentang 435-455 nm warna ungu kebiruan. Nilai puncak absorbansi yang didapatkan pada rentang 400-450 nm dan untuk nilai band gap yang dihasilkan berada pada rentang 2,50 eV - 2,65 eV.

**Kata kunci** : Cdots jus mangga, *microwave*, PL, Uv-Vis, intensitas, absorbansi, panjang gelombang, band gap.