

ABSTRAK

Molibdenum disulfida (MoS_2) menarik perhatian karena sifat *photoluminescence* dan *optoelectronics* yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan perangkat *photodetector*, *phototransistor*, dan LED. Pada tugas akhir ini, penulis melakukan penelitian dengan tujuan mengamati sifat optik pada larutan MoS_2 , sifat listrik MoS_2 , pengaruh intensitas cahaya pada sifat listrik *multilayer* MoS_2 , dan pengaruh gangguan mekanik terhadap sifat listrik. Pengujian sifat listrik dilakukan dengan cara mendeposisikan MoS_2 di atas substrat PET menggunakan metode *drop casting*, membuat elektroda pasta perak, dan mengukur kurva I-V menggunakan *Keithley 2400*. Pada saat tegangan divariasi dari -5V sampai 5V, arus mengalir sebesar -9,49 nA sampai 11,25 nA dengan resistansi 5,109 G Ω . Hasil sifat listrik saat diberikan cahaya dengan daya 2,56 mW arus mengalami peningkatan dari 10,96 nA menjadi 12,91 nA. Nilai arus yang semakin turun pada saat sampel diberikan tarikan mekanik dengan strain 4,67 %. Karakteristik UV-Vis menghasilkan puncak eksiton A dan B pada 540,5 nm dan 445 nm, menunjukkan MoS_2 masih tersusun *multilayer*. Spektra *photoluminescence* (PL) yang dihasilkan bergantung pada panjang gelombang eksitasi laser. Laser 402 nm menghasilkan puncak eksiton pada panjang gelombang 495,5 nm, 461,1 nm, dan 473,36 nm, laser 420 nm pada panjang gelombang 524 nm, dan laser 532 nm pada panjang gelombang 612,4 nm dan 524 nm.

Kata Kunci: *drop casting*, MoS_2 , *Optoelectronics*, *Photoluminescence*, SEM/EDS, sifat listrik, sifat optik