

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | iv |
| PRAKATA | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| INTISARI | xiii |
| <i>ABSTRACT</i> | xiv |
| BAB I : PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 6 |
| 1.3 Batasan Penelitian | 6 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 7 |
| BAB II : TINJAUAN PUSTAKA..... | 8 |
| BAB III : LANDASAN TEORI..... | 19 |
| 3.1 Sel Surya Organik | 19 |
| 3.2 Material SSO..... | 23 |
| 3.2.1 Elektroda | 23 |
| 3.2.2 <i>Graphene</i> | 24 |
| 3.2.3 <i>Graphene oxide (GO)</i> | 26 |
| 3.2.4 P3HT | 27 |
| 3.2.5 PCBM..... | 28 |
| 3.3 Metode Fabrikasi..... | 29 |

| | |
|--|--------|
| 3.3.1 <i>Spin coating</i> | 29 |
| 3.3.2 Metalisasi elektroda | 31 |
| 3.4 Karakteristik Optik | 32 |
| 3.4.1 Spektroskopi Raman | 32 |
| 3.4.2 Spektrofotometer FTIR (<i>Fourier Transform Infra Red</i>) | 33 |
| 3.4.3 Spektrofotometer UV-Vis | 35 |
| 3.5 Karakterisasi Struktur Material | 38 |
| 3.6 Karakterisasi Listrik | 41 |
| 3.7 Efisiensi Kuantum Sel Surya | 42 |
| BAB IV : METODE PENELITIAN | 44 |
| 4.1 Tempat dan Waktu Penelitian | 44 |
| 4.2 Bahan dan Alat Penelitian | 44 |
| 4.2.1 Bahan penelitian | 44 |
| 4.2.2 Alat penelitian | 44 |
| 4.3 Tahap Pelaksanaan Penelitian | 45 |
| 4.3.1 Preparasi alat | 45 |
| 4.3.2 Sintesis <i>graphite oxide</i> dari bahan <i>graphite powder</i> | 46 |
| 4.3.3 Sintesis <i>reduced graphene oxide</i> dari <i>graphene oxide</i> | 48 |
| 4.3.4 Pemberian doping rGO pada P3HT:PCBM | 50 |
| 4.3.5 Pembuatan dan karakterisasi SSO | 51 |
| BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN | 57 |
| 5.1 Hasil Sintesis dan Karakterisasi <i>Reduced Graphene Oxide</i> (rGO) | 57 |
| 5.2 Karakterisasi <i>Blending</i> rGO/P3HT:PCBM | 67 |
| 5.3 Energi Gap <i>Blending</i> rGO/P3HT:PCBM | 69 |
| 5.4 Pengukuran EQE SSO | 71 |
| BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN | 73 |
| 6.1 Kesimpulan | 73 |
| 6.2 Saran | 73 |
| DAFTAR PUSTAKA | 74 |
| LAMPIRAN | 81 |