

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	I
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	III
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR	XI
INTISARI.....	XIII
ABSTRACT	XIV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	5
1.3 BATASAN MASALAH.....	5
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	6
1.5 MANFAAT PENELITIAN	6
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Sintesis Hijau Nanopartikel Fe ₃ O ₄ dan Nanokomposit Fe ₃ O ₄ /rGO	8
2.2 Kajian SPR pada Nanopartikel	9
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Persamaan Gelombang Elektromagnetik dalam Bahan	12
3.2 Indeks Bias dan Konstanta Dielektrik.....	15
3.3 Reflektansi Gelombang Cahaya.....	16
3.4 <i>Total Internal Reflection</i> dan Gelombang Evanescent	17
3.5 <i>Surface Plasmon Resonance</i>	20
3.6 Relasi Dispersi <i>Surface Plasmon</i>	23
3.7 <i>Localized Surface Plasmon Resonance</i>	24
3.8 Sintesis Hijau	26
3.9 Moringa oleifera (MO)	27
3.10 Amaranthus viridis (AV)	28

3.11 Magnetit Fe ₃ O ₄	29
3.12 <i>Reduced Graphene Oxide</i>	30
3.13 Metode Karakterisasi Material.....	32
3.13.1 <i>X-Ray Diffractometer</i> (XRD).....	32
3.13.2 <i>Fourier Transform Infra-Red</i> (FTIR).....	33
3.13.3 Spektroskopi UV-Vis	34
BAB IV METODE PENELITIAN	35
4.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
4.2 Bahan dan Alat Penelitian.....	35
4.3 Skema Penelitian.....	37
4.4 Prosedur Penelitian	37
4.4.1 Pembuatan Larutan MO dan AV.....	38
4.4.2 Sintesis Hijau Nanopartikel Fe ₃ O ₄	39
4.4.3 Sintesis Hijau rGO	39
4.4.4 Sintesis Hijau Nanokomposit Fe ₃ O ₄ /rGO	40
4.5 Deposisi.....	40
4.6 Pengamatan Fenomena SPR	41
4.7 Karakterisasi Nanomaterial.....	42
4.7.1 <i>X-Ray Diffractometer</i> (XRD).....	42
4.7.2 <i>Fourier Transform Infra-Red</i> (FTIR).....	43
4.7.3 Spektroskopi UV-Vis	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	46
5.1 Fabrikasi Nanokomposit Fe ₃ O ₄ /rGO Disintesis Hijau.....	46
5.1.1 Mekanisme pembentukan Nanopartikel Fe ₃ O ₄ Disintesis Hijau	46
5.1.2 Mekanisme pembentukan rGO Disintesis Hijau.....	48
5.2 Karakterisasi Nanopartikel Fe ₃ O ₄ , rGO, dan nanokomposit Fe ₃ O ₄ /rGO.....	49
5.2.1 Struktur Kristal dan Ukuran Kristalit (XRD).....	49
5.2.2 Analisis Gugus Fungsi (FTIR)	52
5.2.3 Analisis Sifat Optik dan Energi Celah Pita	53
5.3 Fenomena SPR pada Nanokomposit Fe ₃ O ₄ /rGO Disintesis Hijau dengan variasi ketebalan.....	56
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
6.1 Kesimpulan	63
6.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65