

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SIMBOL DAN KONSTANTA	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	6
1.6. Sistematika penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Surface Plasmon Resonance Sebagai Biosensor.....	7
2.2. Emas Sebagai Material Logam Pembangkit Gelombang SP	7
2.3. Penggunaan Nanopartikel Cobalt Ferrite (CoFe_2O_4) pada Biosensor SPR.....	10
2.4. Pengaruh Ketebalan Nanopartikel pada Biosensor SPR.....	12
BAB III DASAR TEORI	15
3.1. Elektrodinamika	15
3.2. Persamaan Gelombang Elektromagnetik.....	17
3.3. Gelombang Evanescent.....	21
3.4. Relasi Dispersi SP	22
3.5. Eksitasi Surface Plasmon Resonance.....	24
3.5.1. Attenuated Total Reflection (ATR)	26

3.6. Sensitivitas Sensor SPR	28
3.7. Nanopartikel Cobalt Ferrite (CoFe_2O_4)	29
3.8. Metode Karakterisasi Material.....	31
3.8.1. Vibrating Sample Magnetometer (VSM).....	31
3.8.1. X-Ray diffractometer (XRD)	32
BAB IV METODE PENELITIAN	33
4.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
4.2. Bahan dan Alat Penelitian.....	33
4.3. Skema Penelitian.....	34
4.4. Prosedur Penelitian	35
4.4.1. Preparasi Emas (Au) pada Sistem Prisma/lapisan tipis Au.....	35
4.4.2. Sintesis Nanopartikel CoFe_2O_4	35
4.3.3. Deposisi Nanopartikel CoFe_2O_4 , pada prisma	36
4.3.4. Pengamatan Fenomena SPR	36
BAB V PEMBAHASAN	38
5.1. Fabrikasi dan karakterisasi nanopartikel CoFe_2O_4	38
5.1.1. Preparasi Emas (Au) pada Sistem Prisma/lapisan tipis Au.....	38
5.1.2. Hasil Karakterisasi XRD nanopartikel CoFe_2O_4	38
5.1.3. Hasil Karakterisasi Sifat Magnetik CoFe_2O_4	40
5.2. Pengamatan Fenomena SPR pada lapisan tipis nanopartikel CoFe_2O_4	41
5.2.1. Kurva <i>Total Internal Reflection</i> (TIR) pada prisma kopling	41
5.2.2. Pengaruh deposisi nanopartikel CoFe_2O_4 , terhadap fenomena spektroskopi SPR	43
5.2.3. Pengaruh jumlah <i>spray</i> nanopartikel CoFe_2O_4 yang dilakukan terhadap pergeseran sudut SPR.....	46
BAB VI KESIMPULAN	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	59