

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR LAMBANG.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Keaslian Penelitian	16
1.4 Tujuan Penelitian.....	17
1.5 Manfaat Penelitian.....	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
2.1 Tinjauan Pustaka	18
2.1.1 <i>Geothermal</i>	18
2.1.2 <i>Magnetic Fluorescent Silica Nanoparticles</i> (MFSNP)	18
2.1.3 Nanopartikel	21
2.1.4 Metode Sol-Gel Termodifikasi.....	22
2.1.5 <i>Response Surface Methodology</i> (RSM)	23
2.1.6 Biosensor.....	24
2.1.7 Vankomisin	26
2.1.8 Bakteri <i>S. Aureus</i>	26
2.2 Landasan Teori	27
2.2.1 Sintesis Material MFSNP	27
2.2.2 Modifikasi Material MFSNP Menjadi MFSNP-Van	29
2.2.3 Aplikasi Material Sensor MFSNP-Van	30
2.3 Hipotesis	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Alat dan Bahan	32
3.1.1 Alat	32
3.1.2 Bahan.....	32
3.2 Prosedur Kerja	32
3.2.1 Pencucian Silika <i>Geothermal</i>	32
3.2.2 Sintesis Besi Oksida	32
3.2.3 Sintesis Material <i>Magnetic Fluorescent Silica Nanoparticles</i> (MFSNP)	33
3.2.4 Modifikasi Permukaan Material MFSNP	35
3.2.5 Aplikasi Biosensor MFSNP-Van	36
3.3 Pengamatan Data Penelitian	37

3.3.1 Jenis dan Kristalinitas Material	37
3.3.2 Distribusi Ukuran Partikel	38
3.3.3 Intensitas dan Stabilitas Fluoresens	38
3.3.4 Kekuatan Magnetis	38
3.3.5 Ukuran <i>Surface Area</i>	38
3.4 Variabel Penelitian	38
3.5 Analisis Data Kuantitatif	39
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Sintesis Material <i>Magnetic Fluoresens Silica Nanoparticles</i> (MFSNP).....	40
4.1.1 Optimasi Prekursor Besi Oksida (Fe_3O_4)	40
4.1.2 Optimasi Desain Komposisi Prekursor	48
4.2 Modifikasi Permukaan MFSNP	62
4.3 Aplikasi Biosensor MFSNP-Van	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN	73