

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan penelitian	3
I.3 Manfaat penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN RUMUSAN HIPOTESIS	4
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Fe_3O_4	4
II.1.2 SiO_2	5
II.1.3 $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$	6
II.1.4 Deterjen	7
II.1.6 Adsorpsi	8
II.1.7 Kinetika Adsorpsi	9
II.2 Perumusan Hipotesis dan Hipotesis	10
II.2.1 Perumusan Hipotesis I	10
II.2.1 Perumusan Hipotesis II	10
II.3 Rancangan Penelitian	10
BAB III METODE PENELITIAN	12
III.1 Alat	12
III.2 Bahan	12
III.3 Prosedur Kerja	12
III.3.1 Sintesis $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$	12
III.3.2 Analisis COD	13
III.3.3 Analisis ortofosfat	14
III.3.4 Analisis surfaktan anionik	14
III.3.4 Adsorpsi surfaktan anionik	15
III.3.5 Adsorpsi ortofosfat	16
III.3.6 Adsorpsi limbah <i>laundry</i>	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
IV.1 Sintesis Fe_3O_4 dan $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$	18
IV.1.1 Sintesis Fe_3O_4	18
IV.1.2 Sintesis $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$	18

IV.2. Karakterisasi Fe_3O_4 dan $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$	19
IV.2.1 Karakterisasi $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$ dengan FTIR	19
IV.2.2 Karakterisasi $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$ dengan XRD	20
IV.2.3 Karakterisasi $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$ dengan SEM-EDX	21
IV.2.4 Karakterisasi $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$ dengan XRF	23
IV.3 Analisis COD	24
IV.4 Analisis surfaktan anionik	26
IV.5 Analisis ortofosfat	28
IV.6 Penentuan kondisi optimum adsorpsi	29
IV.6.1 Pengaruh Konsentrasi Adsorbat pada Adsorpsi Surfaktan Anionik dan Fosfat dengan $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$	29
IV.6.2 Pengaruh Waktu Kontak pada Penurunan Kadar Surfaktan Anionik, Fosfat dan COD dengan $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$	30
IV.6.3 Pengaruh Massa Adsorben pada Penurunan Kadar Surfaktan Anionik, Fosfat dan COD dengan $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$	32
IV.6.4 Pengaruh pH pada Penurunan Kadar Surfaktan Anionik, Fosfat dan COD dengan $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{SiO}_2$	33
IV.7 Kinetika Adsorpsi	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	36
IV.1 Kesimpulan	36
IV.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	42