

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	iv
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b>	v
<b>PRAKATA</b>	vi
<b>DAFTAR ISI</b>	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	ix
<b>DAFTAR TABEL</b>	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xi
<b>INTISARI</b>	xii
<b>ABSTRACT</b>	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	5
I.3 Manfaat Penelitian	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	6
II.1 Tinjauan Pustaka	6
II.1.1 Adsorben berbasis kitosan	6
II.1.2 Silika	9
II.1.3 Glisidoksiopropil trimetoksisilan (GPTMS)	11
II.1.4 Bahan magnetik pasir besi	12
II.1.5 Adsorpsi	14
II.1.5.1 Kinetika adsorpsi	16
II.1.5.2 Isoterm adsorpsi	17
II.1.6 Logam Mn	19
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	20
II.2.1 Perumusan hipotesis I	20
II.2.2 Perumusan hipotesis II	21
II.2.3 Perumusan hipotesis III	21
II.2.4 Rancangan penelitian	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	23
III.1 Bahan	23
III.2 Alat	23
III.3 Prosedur Penelitian	24
III.3.1 Preparasi dan aktivasi bahan magnetik pasir besi	24
III.3.2 Sintesis BM@SiO <sub>2</sub> /K	24
III.3.3 Sorpsi Mn(II) dengan BM@SiO <sub>2</sub> /K	25
III.3.4 Sorpsi Mn(II) pada sampel batuan dengan BM@SiO <sub>2</sub> /K	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	28
IV.1 Sintesis material BM@SiO <sub>2</sub> /K	28
IV.2 Karakterisasi material BM@SiO <sub>2</sub> /K	29

IV.2.1	Identifikasi gugus fungsional	29
IV.2.2	Kristalinitas BM@SiO <sub>2</sub> /K	32
IV.2.3	Morfologi permukaan	34
IV.3	Kajian Adsorpsi Mn(II) dengan BM@SiO <sub>2</sub> /K	35
IV.3.1	Pengaruh variasi pH larutan	35
IV.3.2	Pengaruh waktu kontak dan studi kinetika adsorpsi	37
IV.3.3	Pengaruh konsentrasi dan studi isoterm adsorpsi	39
IV.3.4	Desorpsi dan penggunaan ulang adsorben	41
IV.4	Aplikasi adsorben untuk adsorpsi-desorpsi Mn(II) pada larutan sampel batuan	44
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	47
<b>BAB VI</b>	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	48
<b>LAMPIRAN</b>		57