

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	<b>4</b>
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Zeolit	4
II.1.2 Magnetit	5
II.1.3 Komposit magnetit@zeolit	6
II.1.4 Adsorpsi kadmium(II)	7
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	12
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	12
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	12
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	13
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	13
II.2.5 Rancangan penelitian	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>15</b>
III.1 Bahan	15
III.2 Alat	15

III.3	Prosedur Kerja	15
III.3.1	Aktivasi zeolit alam	15
III.3.2	Pemurnian material magnet dari pasir besi	16
III.3.3	Sintesis nanokomposit magnetit@zeolit	16
III.3.4	Karakterisasi material	17
III.3.5	Kajian adsorpsi Cd(II) oleh nanokomposit magnetit@zeolit	18
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>20</b>
IV.1	Pemanfaatan Bahan-Bahan Alam Yogyakarta untuk Pembuatan Nanokomposit magnetit@zeolit	21
IV.1.1	Aktivasi zeolit alam asal Gunung Kidul	21
IV.1.2	Pemurnian pasir besi Pantai Comal Kulon Progo	22
IV.1.3	Sintesis nanokomposit magnetit@zeolit	23
IV.2	Karakterisasi Material	24
IV.2.1	Studi gugus-gugus fungsional dengan FTIR	24
IV.2.2	Studi kristalinitas dengan XRD	30
IV.2.3	Studi morfologi dan komposisi unsur dengan SEM-EDX	35
IV.2.4	Studi morfologi dan distribusi ukuran dengan TEM	37
IV.2.5	Studi sifat kemagnetan dengan VSM	39
IV.3	Kajian Adsorpsi Cd(II) oleh nanokomposit magnetit@zeolit	40
IV.3.1	Penentuan pH optimum adsorpsi dan $pH_{pzc}$ nanokomposit	40
IV.3.2	Kinetika adsorpsi Cd(II) oleh nanokomposit	42
IV.3.3	Isoterm adsorpsi Cd(II) oleh nanokomposit	44
IV.3.4	Uji <i>recovery</i> adsorben dari larutan Cd(II)	50
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>52</b>
V.1	Kesimpulan	52
V.2	Saran	52
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>53</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>57</b>