

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	II
DAFTAR GAMBAR	IV
DAFTAR TABEL	V
DAFTAR LAMPIRAN	VI
INTISARI	VII
ABSTRACT	VIII
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	2
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	4
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Magnetit	4
II.1.2 Alginat	5
II.1.3 Nanopartikel magnetit alginat	5
II.1.4 Adsorpsi	7
II.1.5 Logam Nikel	9
II.1.6 Kinetika dan isotherm adsorpsi	10
II.1.7 Uji aktivitas antibakteri	11
II.2 Perumusan Hipotesis	13
II.2.1 Dasar pemikiran hipotesis 1	13
II.2.2 Dasar pemikiran hipotesis 2	14
II.2.3 Dasar pemikiran hipotesis 3	14
II.2.4 Dasar pemikiran hipotesis 4	15
II.2.5 Dasar pemikiran hipotesis 5	15
II.3 Rancangan Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
III.1 Alat	17
III.2 Bahan	17
III.3 Metode Penelitian	17
III.3.1 Sintesis nanopartikel magnetit alginat	17
III.3.2 Karakterisasi nanopartikel magnetit alginat	18
III.3.3 Pembuatan larutan stok Ni	18
III.3.4 Kajian adsorpsi ion Ni ²⁺	18
III.3.6 Uji Antibakteri	20

BAB IV PEMBAHASAN	21
IV.1 Preparasi Adsorben Nanopartikel Magnetit Alginat	21
IV.2 Karakterisasi Nanopartikel Magnetit Alginat	22
IV.2.1 Data FTIR	23
IV.2.2 Data XRD	25
IV.2.3 Data TEM	27
IV.2.4 Data SEM	27
IV.3 Uji Adsorpsi Ion Ni^{2+} oleh Adsorben	28
IV.3.1 Pengaruh pH larutan	28
IV.3.2 Pengaruh massa adsorben	30
IV.3.3 Pengaruh waktu kontak	31
IV.3.4 Pengaruh konsentrasi awal logam nikel	32
IV.4 Kajian isoterm dan kinetika adsorpsi	33
IV.5 Uji Antibakteri Nanopartikel Magnetit Alginat terhadap Bakteri <i>E. Coli</i>	35
KESIMPULAN	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	43