

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	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan	4
I.3 Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Kitosan	5
II.1.2 Magentit	6
II.1.3 Interaksi nanopartikel kitosan-magnetit	7
II.1.4 Adsorpsi	10
II.1.5 Logam tembaga dan aktivitas antibakteri tembaga	11
II.1.6 Kinetika dan isoterm adsorpsi	13
II.1.7 Uji aktivitas antibakteri	18
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	18
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	19
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	19
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	20
II.2.4 Rancangan Penelitian	21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
III.2 Alat	22
III.2 Alat	22
III.3 Prosedur Penelitian	22
III.3.1 Sintesis nanopartikel kitosan-magnetit	22
III.3.2 Karakterisasi material	23
III.3.3 Uji adsorpsi logam Cu(II)	24
III.3.4 Uji antibakteri	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
IV.1 Sintesis Nanopartikel Kitosan-Magnetit	27
IV.2. Kajian Adsorpsi Ion Logam Cu(II) oleh Nanopartikel Kitosan-Magnetit	32
IV.2.1 Studi gugus-gugus fungsional dengan FTIR	32
IV.2.2 Studi XRD	34
IV.2.3 Studi morfologi dan komposisi unsur dengan SEM-EDX	35
IV.2.4 Studi morfologi dan distribusi ukuran dengan TEM	38
IV.3 Karakterisasi Nanopartikel Kitosan-Magnetit	27
IV.3.1 Pengaruh pH larutan terhadap adsorpsi	40
IV.3.2 Pengaruh massa adsorben terhadap adsorpsi	43
IV.3.3 Pengaruh waktu kontak terhadap adsorpsi	45
IV.3.4 Pengaruh konsentrasi awal ion logam terhadap adsorpsi	48
IV.4 Uji Aktivitas Antibakteri	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
V.1 Kesimpulan	59
V.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	68