

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan	3
I.3 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	4
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Kitosan	4
II.1.2 Magnetit	5
II.1.3 Interaksi dalam nanokomposit kitosan-magnetit	7
II.1.4 Adsorpsi	11
II.1.5 Logam perak dan aktivitas antibakteri dari perak	12
II.1.6 Kinetika dan isoterm adsorpsi	13

II.1.7 Uji aktivitas antibakteri	17
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	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
III.1 Bahan	22
III.2 Alat	22
III.3 Prosedur Penelitian	22
III.3.1 Sintesis nanokomposit magnetit	22
III.3.2 Sintesis nanokomposit kitosan-magnetit terikat silang TPP dan sitrat	23
III.3.3 Pembuatan larutan adsorbat	23
III.3.4 Kajian adsorpsi logam Ag(I)	24
III.3.5 Uji aktivitas antibakteri	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
IV.1 Sintesis dan Karakterisasi Nanokomposit Kitosan-Magnetit	27
IV.1.1 Sintesis nanokomposit magnetit	27
IV.1.2 Sintesis nanokomposit kitosan-magnetit	28
IV.1.3 Studi gugus-gugus fungsional dengan FTIR	30
IV.1.4 Studi struktur kristal dengan XRD	33
IV.1.5 Studi morfologi dan komposisi unsur dengan SEM-EDX	35
IV.1.6 Studi morfologi dan distribusi ukuran dengan TEM	37

IV.2 Kajian Adsorpsi Ion Logam Ag(I) oleh Nanokomposit Kitosan-Magnetit	39
IV.2.1 Pengaruh pH larutan terhadap adsorpsi	39
IV.2.2 Pengaruh massa adsorben terhadap adsorpsi	42
IV.2.3 Pengaruh waktu kontak terhadap adsorpsi	44
IV.2.4 Pengaruh konsentrasi awal ion logam terhadap adsorpsi	48
IV.3 Uji Aktivitas Antibakteri	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
V.1 Kesimpulan	58
V.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	75