

## 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>xii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan	3
I.3 Manfaat	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	<b>5</b>
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Alginat	5
II.1.2 Kitosan	6
II.1.3 Nanopartikel alginat-kitosan	7
II.1.4 Adsorpsi	11
II.1.5 Logam tembaga dan aktivitas antibakteri tembaga	13
II.1.6 Kinetika dan isoterm adsorpsi	15
II.1.7 Uji aktivitas antibakteri	21
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	23
II.2.1 Perumusan hipotesis I	23
II.2.2 Perumusan hipotesis II	23
II.2.3 Perumusan hipotesis III	24

II.2.4 Rancangan penelitian	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>26</b>
III.1 Bahan	26
III.2 Alat	26
III.3 Prosedur Penelitian	27
III.3.1 Sintesis dan karakterisasi nanopartikel alginat-kitosan	27
III.3.2 Karakterisasi material	27
III.3.3 Kajian adsorpsi	28
III.3.4 Uji antibakteri	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>32</b>
IV.1 Karakterisasi Nanopartikel Alginat-Kitosan	32
IV.1.1 Studi gugus-gugus fungsional dengan FTIR	34
IV.1.2 Studi morfologi dan komposisi unsur dengan SEM-EDX	36
IV.1.3 Studi morfologi dengan TEM dan distribusi ukuran	39
IV.2 Kajian Adsorpsi Ion Logam Cu(II) oleh Nanopartikel Alginat-Kitosan	40
IV.2.1 Pengaruh pH larutan terhadap adsorpsi	40
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	46
IV.3 Uji Aktivitas Antibakteri	51
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>66</b>