

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Adsorpsi ion logam Ni ²⁺	4
II.1.2 Alginat	6
II.1.3 Asam humat	7
II.1.4 Kitosan	8
II.1.5 Kinetika adsorpsi	9
II.1.6 Isoterm adsorpsi	10
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	11
II.2.1 Perumusan hipotesis pertama	11
II.2.2 Perumusan hipotesis kedua	12
II.2.3 Perumusan hipotesis ketiga	12
II.2.4 Rancangan penelitian	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
III.1 Alat Penelitian	14
III.2 Bahan Penelitian	14
III.3 Prosedur Penelitian	14
III.3.1 Sintesis manik asam humat-alginat-kitosan	14
III.3.2 Karakterisasi manik asam humat-alginat-kitosan	15
III.3.3 Kajian adsorpsi	16
III.3.4 Kajian desorpsi	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
IV.1 Sintesis Manik Asam Humat-Alginat-Kitosan	18
IV.2 Karakterisasi Manik Asam Humat-Alginat-Kitosan	19
IV.2.1 Karakterisasi gugus fungsional	19
IV.2.2 Analisis permukaan dan penampang	21



IV.2.3 Uji stabilitas manik terhadap pH	26
IV.2.4 Uji penyerapan air	26
IV.3 Kajian Adsorpsi	27
IV.3.1 Penentuan komposisi optimum	27
IV.3.2 Penentuan pH larutan optimum	27
IV.3.3 Penentuan waktu kontak optimum	29
IV.3.4 Penentuan konsentrasi optimum adsorbat	31
IV.4 Kajian Desorpsi	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	36
V.1 Kesimpulan	36
V.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	41