

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 <i>Remazol Red RB</i> sebagai zat warna sintetik anionik	5
II.1.2 Abu sekam padi sebagai sumber silika	6
II.1.3 Nanokomposit $\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{SiO}_2$ -kitosan sebagai adsorben potensial	8
II.1.4 Teknologi adsorpsi menggunakan nanokomposit	12
II.2 Perumusan Hipotesis	16
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	16
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	16
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	17
II.2.4 Rancangan penelitian	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
III.1 Bahan	19
III.2 Peralatan	19
III.3 Prosedur	19
III.3.1 Sintesis nanokomposit $\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{SiO}_2$ -kitosan	19
III.3.2 Karakterisasi nanokomposit $\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{SiO}_2$ -kitosan	21
III.3.3 Kajian adsorpsi terhadap zat warna <i>Remazol Red RB</i>	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
IV.1 Sintesis Nanokomposit $\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{SiO}_2$ -Kitosan	25
IV.2 Karakterisasi Nanokomposit $\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{SiO}_2$ -Kitosan	29
IV.2.1 Karakterisasi dengan spektrometer inframerah	29
IV.2.2 Karakterisasi dengan XRD	31

IV.2.3 Karakterisasi dengan SEM-EDX	33
IV.2.4 Pembuktian sifat kemagnetan material	36
IV.3 Kajian Adsorpsi terhadap Zat Warna <i>Remazol Red RB</i>	36
IV.3.1 Penentuan panjang gelombang maksimum dan kurva standar	36
IV.3.2 Penentuan pH optimum adsorpsi <i>Remazol Red RB</i>	38
IV.3.3 Penentuan massa adsorben optimum adsorpsi <i>Remazol Red RB</i>	41
IV.3.4 Penentuan waktu kontak optimum dan kinetika adsorpsi <i>Remazol Red RB</i>	43
IV.3.5 Penentuan isoterm adsorpsi <i>Remazol Red RB</i>	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
V.1 Kesimpulan	48
V.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	54