

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Pasir besi	5
II.1.2 Nanopartikel emas	5
II.1.3 Kitosan	6
II.1.4 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	7
II.1.5 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	8
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	9
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	9
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	10
II.2.3 Rancangan penelitian	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
III.1 Bahan Penelitian	11
III.2 Alat Penelitian	11
III.3 Prosedur Penelitian	11
III.3.1 Sintesis nanopartikel emas (AuNP)	11

III.3.2 Sintesis komposit material magnetik/kitosan/nanopartikel emas (MM/Kit/AuNP)	12
III.3.3 Uji aktivitas antibakteri dalam air dengan metode turbidimetri	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
IV.1 Sintesis dan Karakteristik Nanopartikel Emas (AuNP)	15
IV.2 Sintesis dan Karakteristik Komposit MM/Kit/AuNP	18
IV.2.1 Pemisahan material magnetik dari pasir besi	18
IV.2.2 Komposit MM/Kit	19
IV.2.3 Sintesis dan karakteristik komposit MM/Kit/AuNP	20
IV.3 Karakteristik Material	21
IV.3.1 Gugus fungsional	21
IV.3.2 Kekristalan	23
IV.3.3 Morfologi dan komposisi kimia	28
IV.3.4 Ukuran partikel	31
IV.4 Uji Aktivitas Antibakteri MM/Kit/AuNP dan Kinetika Pertumbuhan Bakteri	33
BAB V KESIMPULAN	39
V.1 Kesimpulan	39
V.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	49