



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
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 Mineral trioksida agregat	5
II.1.2 Antibiotik metronidazol	6
II.1.3 Kitosan	7
II.1.4 Kinetika reaksi pelepasan antibiotik	8
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	10
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	10
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	11
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	12
II.2.4 Rancangan penelitian	13
BAB III METODE PENELITIAN	15
III.1 Bahan Penelitian	15
III.2 Peralatan Penelitian	15
III.3 Prosedur Penelitian	16
III.3.1 Sintesis MTA	16
III.3.2 Hidrasi MTA/MET dan MTA/MET-Ch	17
III.3.3 Kajian kinetika pelepasan antibiotik metronidazol	17
III.3.4 Analisis pelepasan ion kalsium (Ca^{2+})	18
III.3.5 Pengukuran pH dan persen massa lepas	19
III.3.6 Pengujian sifat antibakteri	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
IV.1 Sintesis dan Karakterisasi MTA	21
IV.2 Hidrasi dan Karakterisasi MTA	27
IV.3 Perbandingan Karakter MTA/MET dan MTA/MET-Ch	30
IV.3.1 Identifikasi gugus fungsi	30
IV.3.2 Identifikasi kristalinitas	32
IV.3.3 Analisis area permukaan material	33
IV.3.4 Identifikasi morfologi	39
IV.4 Kajian Kinetika Kimia	44



IV.4.1 Studi pelepasan antibioktik metronidazol	44
IV.4.2 Analisis pengaruh perendaman pada pengurangan massa	53
IV.4.3 Analisis pengaruh perendaman terhadap perubahan pH	54
IV.5 Uji Pelepasan Ion Kalsium (Ca^{2+})	55
IV.6 Uji Sifat Antibakteri	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
V.1 Kesimpulan	68
V.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	76