

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	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	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
I.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Mineral Trioxide Aggregate	5
II.1.2 MTA ProRoot	6
II.1.3 Modifikasi WMTA	8
II.1.4 Silika dari sekam padi	9
II.1.5 Kalsium karbonat dari batu kapur	12
II.1.6 Silika <i>Fume</i>	14
II.2 Perumusan Hipotesis Dan Rancangan Penelitian	15
II.2.1 Perumusan Hipotesis 1	15
II.2.2 Perumusan Hipotesis 2	16
II.2.3 Perumusan Hipotesis 3	16
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	17
II.2.5 Rancangan Penelitian	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
III.1 Bahan Penelitian	18
III.2 Peralatan Penelitian	18
III.3 Prosedur Penelitian	19
III.3.1 Ekstraksi silika dari abu Sekam Padi	19
III.3.2 Ekstraksi CaCO ₃	19
III.3.3 Pembuatan WMTA	20
III.3.4 Karakterisasi WMTA	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
IV.1 Ekstraksi Silika dari Sekam Padi	24
IV.2 Karakteristik Silika dari ASP	24
IV.2.1 Komposisi kimia	24
IV.2.2 Gugus fungsi silika	25
IV.2.3 Kristalinitas silika	27

IV.2.4 Morfologi silika	29
IV.2.5 Ukuran partikel silika	29
IV.3 Karakteristik PCC dari Batu Kapur	30
IV.3.1 Komposisi XRF PCC	31
IV.3.2 Gugus fungsi PCC	31
IV.3.3 Struktur dan kristalinitas PCC	33
IV.3.4 Morfologi PCC	34
IV.4 Karakteristik Material Awal WMTA	35
IV.4.1 Dekomposisi WMTA	35
IV.4.2 Karakteristik struktur dan kristalinitas	36
IV.4.3 Karakteristik gugus fungsi	37
IV.4.4 Morfologi dan komposisi	39
IV.5 WMTA Modifikasi	40
IV.5.1 Karakteristik struktur dan kristalinitas	40
IV.5.2 Karakteristik gugus fungsi	42
IV.5.3 Morfologi dan komposisi	44
IV.6 Analisis WMTA Terhidrasi	46
IV.6.1 Uji diameter tensile strength	46
IV.6.2 Analisis uji pH	47
IV.6.3 Pelepasan ion Ca^{2+}	49
IV.6.4 Kelarutan	50
IV.6.5 Radiopasitas	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
V.1 Kesimpulan	53
V.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	59