

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Gigi Manusia	6
2.2 Semen Gigi	8
2.3 Glass Ionomer Cement (GIC).....	11
2.3.1 Silika (SiO ₂).....	11
2.3.2 Aluminium III Oxide (Al ₂ O ₃).....	12
2.3.3 Calcium Fluoride (CaF ₂)	14
2.3.4 Aluminium Fosfat (AlPO ₄)	16
2.4 HEM (High Energy Milling)	17
2.5 Sintering	18
2.6 Karakteristik Semen Gigi	20
2.6.1 Scanning Electron Microscopy (SEM).....	20

2.6.2 Hardness (Kekerasan)	22
2.6.3 Compressive Strength (Kekuatan Tekan)	26
2.6.4 Kecerahan	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	28
3.3 Prosedur Penelitian	29
3.3.1 Alur Penelitian	29
3.3.1.1 Tahap Persiapan Alat dan Bahan	30
3.3.1.2 Pembuatan Sampel Uji	31
3.4 Karakterisasi Sampel	33
3.4.1 SEM (Scanning Electron Microscopy)	33
3.4.2 Uji Kekerasan (Vickers Hardness)	34
3.4.3 Uji Kekuatan Tekan (Compressive Strength)	35
3.4.3 Uji Derajat Putih (Whiteness meter)	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil Karakterisasi SEM (Scanning Electron Microscopy)	38
4.2 Hasil Uji Kekerasan (Hardness)	41
4.3 Uji Kuat Tekan (Compressive Strength)	43
4.4 Hasil Uji Derajat Putih	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel Halaman
2.1	Komposisi material penyusun semen gigi (Nugroho, 2007) 9
2.2	Sifat Fisis dan Mekanis beberapa Semen Gigi (Ferracane, 2001) 10
2.3	Karakterisasi Fisis Al ₂ O ₃ (Umaroh, 2009)..... 13
2.4	Nilai Kekerasan Struktur Gigi dan Bahan Restorasi (Soratur, 2002) ... 23
3.1	Variasi Aluminium Oxide dalam proses sintesis GIC 33
4.1	Hasil Uji Kekerasan 41
4.2	Hasil Uji Kekuatan Tekan..... 44
4.3	Hasil Uji Derajat Putih..... 45

DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar Halaman	
2.1	Struktur Gigi Manusia (Youngson, 2009)	6
2.2	Struktur Kristal CaF ₂ (Farida, 2011)	15
2.3	Pergerakan Batas Butir (Callister, 2001)	19
2.4	Pertumbuhan Butir (Callister, 2001).....	20
2.5	Skema alat SEM (Scanning Electron Microscopy) (REM, 2010)	21
2.6	Bentuk Lekukan Piramida.....	24
3.1	Diagram Alir Penelitian	30
3.2	HEM (High Energy Milling).....	32
3.3	SEM (Scanning Electron Microscopy)	34
3.4	Uji Kekerasan (Vickers Hardness Test).....	35
3.5	Uji Kekuatan Tekan Alat Autograph (Alwiyah, 2013).....	35
3.6	Grafik Kalibrasi Derajat Putih Baristand Surabaya	37
4.1	Karakterisasi SEM Glass Ionomer Cement dengan Variasi Al ₂ O ₃	39
4.2	Grafik hubungan antara variasi komposisi Al ₂ O ₃ terhadap nilai kekerasan	42
4.3	Grafik hubungan antara variasi komposisi Al ₂ O ₃ terhadap nilai kuat tekan	44

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul Lampiran
1	Gambar Hasil Uji SEM
2	Perhitungan Nilai Kekerasan (VHN)
3	Perhitungan Nilai Kuat Tekan
4	Perhitungan Nilai Derajat Putih
5	Dokumentasi Penelitian

