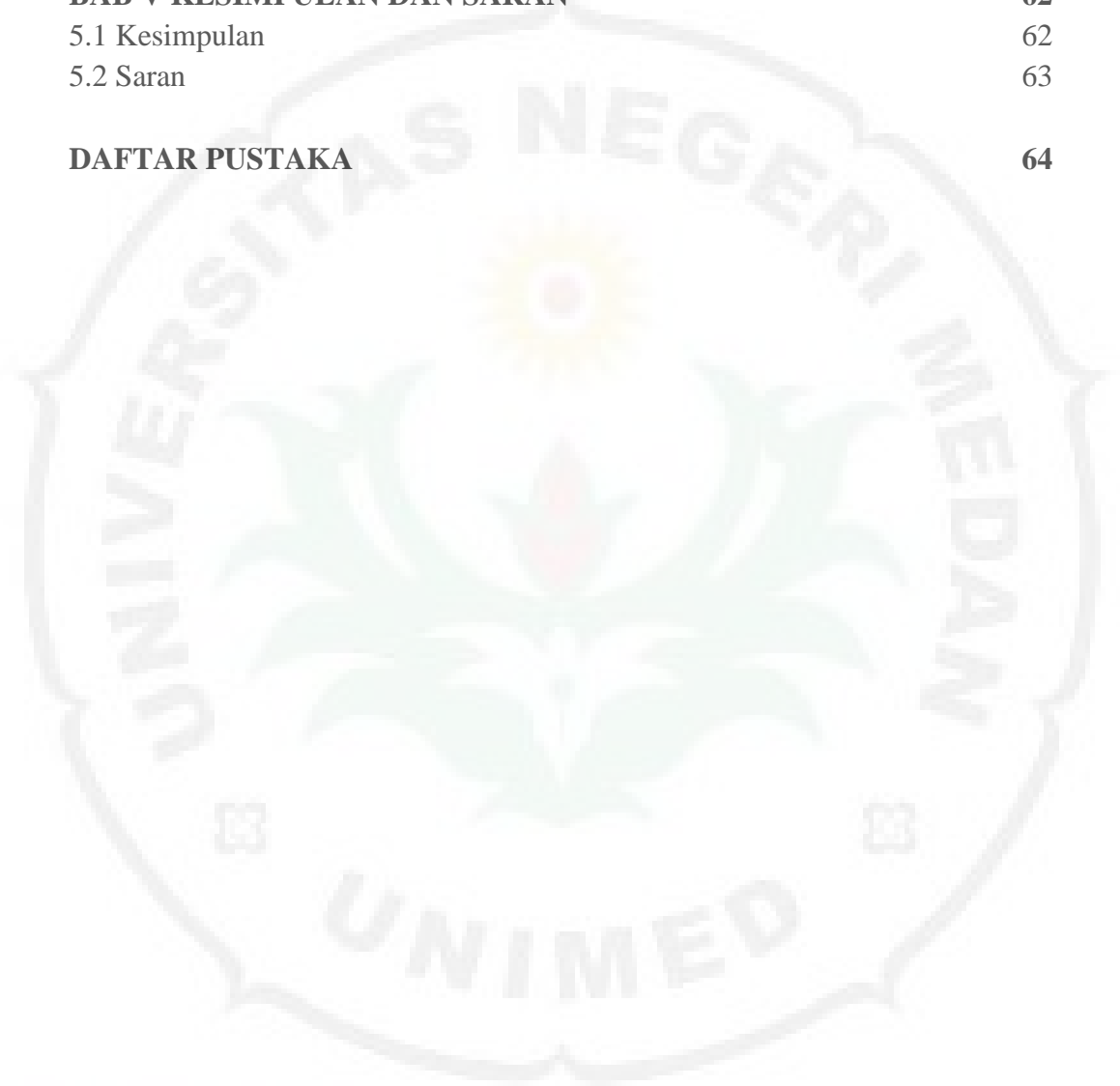


DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	<i>i</i>
Riwayat Hidup	<i>ii</i>
Abstrak	<i>iii</i>
Kata Pengantar	<i>iv</i>
Daftar Isi	<i>vi</i>
Daftar Gambar	<i>ix</i>
Daftar Tabel	<i>xi</i>
Daftar Lampiran	<i>xii</i>
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Silika (SiO ₂)	5
2.1.1 Struktur Kristal Silika	6
2.2 Ampas Tebu	8
2.3 Abu Ampas Tebu	9
2.4 Aluminium	10
2.4.1 Sifat Fisika Aluminium	10
2.4.2 Sifat Mekanik Aluminium	11
2.5 Komposit	11
2.6 Metode Kopresipitasi	12
2.6.1 Konsentrasi Larutan	13
2.6.2 Molaritas (M)	13
2.6.3 Normalitas (N)	14
2.6.4 Keseimbangan Reaksi	15
2.7 SEM (<i>Scanning Electron Microscope</i>)	17
2.8 PSA (<i>Particle Size Analyzer</i>)	20
2.9 XRD (<i>X-Ray Diffraction</i>)	22
2.10 Kuat Tarik	23

BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	26
3.2.1 Alat Penelitian	26
3.2.2 Bahan Penelitian	27
3.3 Prosedur Penelitian	27
3.3.1 Penimbangan Bahan	27
3.3.2 Persiapan Bahan Dasar	28
3.3.3 Sintesis Nano Partikel Silika Dari Abu Ampas Tebu	29
3.3.4 Pembuatan Campuran Aluminium dan Nanosilika	32
3.4 Diagram Alir	34
3.4.1 Pembuatan Nano Partikel Silika	34
3.4.2 Pembuatan Campuran Aluminium-Nanosilika	35
3.5 Teknik Analisis Data	36
3.5.1 Analisis Komposisi Pada Sampel	36
3.5.2 Analisis Struktur dan Morfologi Nano Partikel Silika	36
3.5.3 Analisis Ukuran dan Distribusi Nano Partikel Silika	36
3.5.4 Analisis Sifat Kristal Nano Partikel Silika	37
3.5.5 Analisis Kuat Tarik Campuran Aluminium Dan Nanosilika	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Analisis Fasa Dan Ukuran Kristal Sampel Menggunakan XRD	38
4.1.1 Sampel Nano Partikel Silika (300°C)	38
4.1.2 Sampel Nano Partikel Silika (400°C)	39
4.1.3 Sampel Nano Partikel Silika (500°C)	40
4.1.4 Sampel Nano Partikel Silika (600°C)	40
4.1.5 Perbandingan Keseluruhan Sampel Nano Partikel Silika	41
4.2 Pengujian Dengan <i>Particle Size Analyzer</i> (PSA)	44
4.2.1 Perbandingan Ukuran Partikel Nanosilika	45
4.2.2 Perbandingan Distribusi Ukuran Partikel Nanosilika	46
4.3 Pengujian Dengan <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM-EDX)	49
4.3.1 Sampel Nano Partikel Silika (300°C)	50
4.3.2 Sampel Nano Partikel Silika (400°C)	50
4.3.3 Sampel Nano Partikel Silika (500°C)	51
4.3.4 Sampel Nano Partikel Silika (600°C)	52
4.3.5 Perbandingan Keseluruhan Sampel Nano Partikel Silika	53
4.4 Pengujian Dengan <i>Universal Testing Machine</i> (UTM)	57
4.4.1 Perbandingan Gaya Tarik Terhadap Waktu Pada Sampel	58
4.4.2 Perbandingan Kekuatan Tarik Terhadap Regangan Pada Sampel	59
4.4.3 Perbandingan Modulus Young Terhadap Regangan Pada Sampel	60

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64



THE
Character Building
UNIVERSITY