

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR KEASLIAN	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Beton Mutu Tinggi	4
2.1.1 Keunggulan Beton	6
2.1.2 Kelemahan Beton	6
2.2 Material Penyusun Beton	7
2.2.1 Semen	7
2.2.2 Agregat	9
2.2.3 Air	10
2.3 Sikament LN	12
2.4 SNI 03-2834-2000	13
2.4.1 Kuat Tekan Beton yang Disyaratkan	13
2.4.2 Penetapan Nilai Deviasi Standar (Sd)	14
2.4.3 Nilai Tambah Margin (M)	14
2.4.4 Kuat Tekan Rata-rata	15
2.4.5 Menentukan Jenis Semen Portland	15
2.4.6 Penetapan Jenis Agregat	15
2.4.7 Faktor Air Semen	15
2.4.8 Faktor Air Semen Maksimum	17
2.4.9 Penetapan Nilai <i>Slump</i>	20
2.4.10 Ukuran Maksimum Agregat	20
2.4.11 Kadar Air Bebas	20
2.4.12 Jumlah Semen Maksimum	21
2.4.13 Jumlah Semen Minimum	21
2.4.14 Faktor Air Semen yang Disesuaikan	22
2.4.15 Susunan besar butir agregat maksimum	22
2.4.16 Perbandingan Agregat Halus dengan Agregat Kasar	23
2.4.17 Berat Jenis Relatif Agregat Campuran/Gabungan	23
2.4.18 Berat Isi Beton	24
2.4.19 Berat Agregat Campuran/Gabungan	25
2.4.20 Kebutuhan Agregat Halus (Pasir)	25

2.4.21	Kebutuhan Agregat Kasar (Kerikil)	25
2.4.22	Proporsi Campuran Beton	25
2.4.23	Koreksi Proporsi Campuran	25
2.5	SNI 7656:2012	26
2.5.1	Menghitung Kuat Tekan Rata-rata	27
2.5.2	Menentukan Nilai Slump	28
2.5.3	Pemilihan Ukuran Besar Butir Agregat Maksimum	28
2.5.4	Perkiraan Air Pencampur dan Kandungan Udara	29
2.5.5	Pemilihan Rasio Air-Semen Atau Rasio Air-Bahan Bersifat Semen... ..	29
2.5.6	Perhitungan Kadar Semen	30
2.5.7	Perkiraan Kadar Agregat Kasar	31
2.5.8	Perkiraan Kadar Agregat Halus	32
2.5.9	Penyesuaian Terhadap Kelembaban Agregat	32
2.6	Kuat Tekan Beton	33
2.7	Penelitian Terdahulu	34
2.7.1	Ibrahim	34
2.7.2	Sutrianus Arief	34
2.7.3	Yusverison Andika	34
2.7.4	Persamaan dan Perbedaan	35
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1	Lokasi Penelitian	37
3.2	Rancangan Penelitian	37
3.3	Alat dan Bahan	41
3.3.1	Peralatan Pengujian Material	41
3.3.2	Peralatan Pembuatan Benda Uji	41
3.3.3	Peralatan Pengujian Benda Uji	42
3.3.4	Bahan	42
3.4	Analisis Data	42
3.4.1	Analisis Pengujian Bahan	42
3.4.2	Analisi Pengujian Kuat Tekan	42
3.5	Pengujian Bahan	43
3.5.1	Pengujian Saringan Agregat Halus dan Agregat Kasar	43
3.5.2	Pengujian Kadar Air Agregat	44
3.5.3	Pengujian Berat Isi dan Rongga Udara di dalam Agregat	45
3.5.4	Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus	46
3.5.5	Pengujian Keausan Agregat Kasar	47
3.6	Pengujian Slump	48
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1	Sifat dan Karakteristik Bahan Penyusun Beton	50
4.1.1	Hasil Pengujian Analisis Saringan	50
4.1.2	Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan	54
4.1.3	Hasil Pengujian Kadar Air	56
4.1.4	Hasil Pengujian Berat Isi dan Rongga Udara	58
4.1.5	Hasil Pengujian Kadar Lumpur	59
4.1.6	Hasil Pengujian Keausan Agregat	60
4.2	Rancangan Desain Campuran Beton (<i>Mix Design</i>)	62
4.2.1	Rancangan <i>Mix Design</i> Menurut SNI 7656:2012	62
4.2.2	Rekapitulasi Kebutuhan Material pada Semua Metode <i>Mix Design</i>	69

4.2.3 Hasil Pengujian Slump Beton	70
4.3 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton	72
4.3.1 Hasil Pengujian Kuat Tekan Metode SNI 03-2834-2000 dengan Variasi	73
Penambahan Sikament LN	73
4.3.2 Hasil Pengujian Kuat Tekan Metode SNI 7656:2012 dengan Variasi. Penambahan Sikament LN	77
4.3.3 Analisis Hasil Kuat Tekan pada Metode <i>Mix Design</i> yang Berbeda dengan Variasi Penambahan Sikament LN	81
4.3.4 Hubungan Peningkatan Kuat Tekan dengan Slump Beton	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	86
5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	88