

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	I – 1
1.1 Latar Belakang	I – 1
1.2 Rumusan Masalah	I – 3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	I – 3
1.3.1 Maksud Penelitian	I – 3
1.3.2 Tujuan Penelitian	I – 3
1.4 Manfaat Penelitian	I – 4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	I – 4
1.6 Sistematika Penulisan	I – 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II – 6
2.1 Beton.....	II – 6
2.2 Kelebihan dan Kekurangan Beton.....	II – 7
2.3 Kinerja Beton	II – 8
2.4 Sifat-Sifat Beton	II – 8
2.4.1 Kuat Hancur	II – 8
2.4.2 Kuat Tekan	II – 9

2.4.3	Kuat Tarik	II – 10
2.4.4	Modulus Elastisitas	II – 11
2.4.5	Rangkak (Creep)	II – 11
2.4.6	Susut (Shrinkage)	II – 11
2.4.7	Kelecekan (Worktability)	II – 11
2.5	Bahan-Bahan Pembutan Beton	II – 11
2.5.1	Agregat.....	II – 11
2.5.2	Agregat Halus.....	II – 12
2.5.3	Agregat Kasar.....	II – 13
2.5.4	Semen.....	II – 13
2.5.5	Air	II – 14
2.6	Kinerja Beton	II – 15
2.7	Pengujian Beton	II – 15
2.7.1	Pengujian Bahan Perekat Hidrolis	II – 15
2.7.2	Pengujian Agregat.....	II – 16
2.8	Perencanaan Campuran Beton.....	II – 23
2.9	Pengujian Beton Segar	II – 31

BAB III METODOLOGI PENELITIAN III – 27

3.1	Bagan Alir Penelitian	III – 28
3.2	Lokasi Penelitian	III – 28
3.2.1	Waktu Penelitian	III – 28
3.2.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	III – 29
3.2.3	Komposisi Campuran Beton Normal K-150.....	III – 29
3.2.4	Perhitungan Volume Bahan	III – 30
3.3	Sampel Penelitian	III – 31

3.4	Benda Uji	III – 31
3.4.1	Pembuatan dan Pematangan Benda Uji	III – 32
3.5	Persiapan Pengujian	III – 32
3.6	Cara Pengujian.....	III – 33
3.7	Pengujian Karakteristik Agregat	III – 33
3.7.1	Ukuran Maksimun Agregat Kasar	III – 34
3.8	Penetapan Nilai Slump	III – 34
3.9	Kadar Udara.....	III – 34
3.10	Rasio Air-Semen.....	III – 34
3.11	Jumlah Air	III – 35
3.12	Rasio Pasir	III – 35
3.13	Isi Campuran.....	III – 37
3.14	Kadar Semen.....	III – 37
3.15	Perawatan Benda Uji	III – 38

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA DATA IV – 40

4.1	Pemeriksaan Bahan	IV – 40
4.1.1	Agregat.....	IV – 40
4.1.2	Air	IV – 41
4.2	Hasil Pengujian Agregat Kasar.....	IV – 42
4.2.1	Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar	IV – 42
4.2.2	Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar	IV – 44
4.2.3	Pengujian Berat Isi Agregat Kasar	IV – 45
4.2.4	Hasil Pengujian Agregat Kasar	IV – 45
4.3	Hasil Pengolahan Data Debit Air	IV – 46

4.3.1	Pengujian Analisa Saringan Pasir	IV – 46
4.3.2	Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Pasir.....	IV – 48
4.3.3	Pengujian Berat Isi Pasir	IV – 49
4.3.4	Hasil Pengujian Pasir	IV – 50
4.4	Rencana Campuran Beton	IV – 51
4.5	Perhitungan Rencana Campuran Beton.....	IV – 51
4.6	Pelaksanaan Campuran Beton	IV – 54
4.7	Pengujian Slump Beton	IV – 53
4.8	Pengecoran dan Pemasatan	IV – 56
4.9	Perawatan Beton	IV – 57
4.10	Pengujian Berat Sampel Beton Kering.....	IV – 57
4.11	Pengujian Kuat Tekan Beton	IV – 58

BAB V SIMPULAN DAN SARAN..... V – 62

5.1	Simpulan	V – 62
5.2	Saran	V – 62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Bagan Alir Penelitian	III – 33
Gambar 4.1 Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus	IV – 49
Gambar 4.2 Grafik Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar	IV – 50
Gambar 4.3 Grafik Hasil Pengujian Analisa Saringan Pasir.....	IV – 54
Gambar 4.4 Pelaksanaan Pencampuran Beton.....	IV – 60
Gambar 4.5 Pengujian Slump Beton.....	IV – 61
Gambar 4.6 Cetakan Beton Silinder 15 cm x 30.....	IV – 62
Gambar 4.7 Proses Perawatan Beton	IV – 62
Gambar 4.8 Grafik Kuat Tekan Beton Umur 7 Hari.....	IV – 64
Gambar 4.9 Grafik Kuat Tekan Beton Umur 28 Hari.....	IV – 65
Gambar 4.11 Grafik Perbandingan Kuat Tekan Beton Masing-Masing Campuran	IV – 66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Komposisi Campuran Beton K-150.....	III – 35
Tabel 3.2 Ukuran Penampang Dan Jumlah Benda Uji	III – 37
Tabel 3.3 Pemeriksaan Agregat Halus	III – 39
Tabel 3.4 Pemeriksaan Agregat Kasar	III – 39
Tabel 3.5 Ketentuan Nilai Slump.....	III – 40
Tabel 3.6 Batas Jumlah Air Yang Disarankan Pada Beton.....	III – 41
Tabel 3.7 Perkiraan Nilai Volume Curah Agregat Kasar dry- Rodded per satuan Volume Beton, Rasio Pasir Agregat dan Jumlah Air.....	III – 41
Tabel 3.8 Tabel Koreksi.....	III – 42
Tabel 3.9 Ukuran Maksimal Agregat Kasar	III – 43
Tabel 3.10 Daftar Konversi.....	III – 44
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Saringan Agregat Kasar.....	IV – 49
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar.....	IV – 51
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Berat Isi Padat Agregat Kasar	IV – 51
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Agregat Kasar	IV – 52
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Analisa Saringan Pasir.....	IV – 53
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Berat Jenis Pasir	IV – 54
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Berat Isi Padat Pasir.....	IV – 55
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Agregat Halus	IV – 56
Tabel 4.9 Rencana Jumlah Sampel Beton.....	IV – 57

Tabel 4.10 Perkiraan Air Campuran Dan Persyaratan Kandungan Udara Untuk Berbagai Slump Dan Ukuran Nominal Agregat Maksimum	IV – 58
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Slump.....	IV – 61
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Berat Sampel Beton Kering Pada Umur 7 Hari.....	IV– 63
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Pada Umur 7 Hari.....	IV – 64
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Dan Perhitungan Kuat Tekan Beton Pada Umur 7 Hari	IV – 64
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Berat Sampel Beton Kering Pada Umur 28 Hari.....	IV – 65
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Dan Perhitungan Kuat Tekan Beton Pada Umur 28 Hari.....	IV – 65