

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas izin dan rahmatnya serta salam salawat atas Muhammad Rasulullah S.A.W. semoga diberikan manfaat atas penulisan penelitian ini bermanfaat bagi kita semua Amin.

Dan tak lupa saya mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Medan Area yang telah memberikan waktu dan kesempatan kepada saya untuk menyelesaikan perkuliahan.
2. Ketua Jurusan Fakultas Teknik Sipil UMA
3. Ibu Ir. Rio Ritha Sembiring sebagai Dosen Pembimbing I.
4. Ibu Ir. Nuril Mahda Rangkuti sebagai Dosen Pembimbing II.
5. Dra. Zuriah Sitorus, MSc sebagai Pembanding I
6. Ir. Kamaluddin Lubis sebagai Pembanding II
7. Dosen-dosen yang telah memeberikan pelajaran selama saya kuliah di Fakultas Teknik UMA.
8. Teman-teman sejawat yang telah banyak membantu dan memberi nasehat-nasehat hingga selesainya penelitian ini. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, kepada para pembaca dan pemakai diharapkan saran-saran yang konstruktif agar penyusunan berikutnya dapat lebih disempurnakan.

Medan, Juli 2003

Penyusun

DARUL ULUM HARAHAP

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGHANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GRAFIK	viii
DAFTAR NOTASI	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Tujuan Penelitian	I-2
1.3 Pembatasan Masalah.....	I-2
1.4 Metodologi Penelitian	I-3
1.5 Sistematika Penulisan	I-3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1 Campuran Beton	II-1
2.1.1 Semen	II-1
2.1.2 Agregat.....	II-4
2.1.2.1 Agregat Halus	II-5
2.1.2.2 Agregat Kasar	II-8

2.1.2.3	Agregat Gabungan.....	II-11
2.1.3	Air	II-14
2.1.4	Serbuk Besi.....	II-16
2.1.5	Kuat Tekan.....	II-17
2.1.6	Syarat Validasi Pengujian.....	II-

BAB III	PELAKSANAAN PENELITIAN DI LABORATORIUM	III-1
3.1	Pemilihan Metode Desain Campuran	III-1
3.2	Pemeriksaan Dan Pengujian Material.....	III-1
3.2.1	Pemeriksaan Kadar Lumpur Pasir.....	III-1
3.2.2	Pemeriksaan Kadar Lumpur Kerikil.....	III-3
3.2.3	Pemeriksaan Bj dan Absorpsi Pasir.....	III-5
3.2.4	Pemeriksaan Bj dan Absorpsi Kerikil....	III-9
3.2.5	Pemeriksaan Kandungan Bahan Organik Pasir	III-12
3.2.6	Pemeriksaan Keausan Agregat Kasar (Los Angeles),.....	III-13
3.2.7	Pemeriksaan Kadar Air dan Kerikil.....	III-15
3.2.7	Analisa Ayakan Pasir.....	III-16
3.2.8	Analisa Ayakan Kerikil.....	III-19
3.2.9	Analisa Ayakan Gabungan.....	III-22
3.3	Rencana Campuran Beton	III-24
3.3.1	Desain Komposisi.....	III-24
3.3.2	Pencampuran Beton.....	III-30

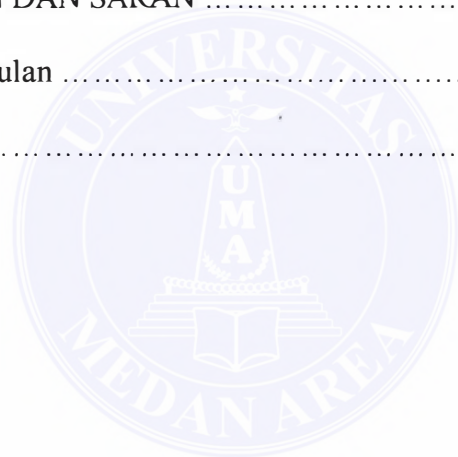
3.3.3. Pencetakkan Beton.....	III-30
3.3.4 Perwatan Beton	III-30
3.3.5 Pengujian Kuat Tekan Beton.....	III-31

BAB IV EVALUASI.....	IV-1
4.1 Beton Segar.....	IV-1
4.2 Beton Mengeras	IV-2

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel :

2.1	Batas-batas gradasi agregat halus menurut british standard.....	II-5
2.2	Persyaratan susunan agregat kasar menurut british standard.....	II-9
2.3	Gradasi agregat gabungan.....	II-12
2.4	Persyaratan air untuk beton	II-16
2.5	Unsur dan susunan kimia serbuk besi.....	II-16
3.1	Hasil pemeriksaan kadar lumpur pasir	III-2
3.2	Hasil pemeriksaan kadar lumpur kerikil	III-4
3.3	Hasil pemeriksaan berat jenis dan absorpsi pasir	III-6
3.4	Hasil pemeriksaan berat jenis dan absorpsi pasir	III-10
3.5	Hasil pemeriksaan keausan agregat kasar.....	III-14
3.6	Hasil analisa ayakan pasir.....	III-17
3.7	Hasil analisa ayakan kerikil.....	III-20
3.8	Hasil analisa agregat gabungan.....	III-22
3.9	Deviasi standard.....	III-25
3.10	Kadar air bebas yang dibutuhkan untuk perkerjaan adukan beton....	III-25
3.11	Perbandingan bahan per-m ³	III-29
4.1	Hasil slump dari pengujian beton segar.....	IV-1
4.2	Hasil pengujian kuat tekan beton normal (0%).....	IV-2
4.3	Hasil pengujian kuat tekan beton dengan bahan tambahan SB.10 %..	IV-3

- 4.4 Hasil pengujian kuat tekan beton dengan bahan tambahan SB 20 %.... IV-4
- 4.5 Hasil pengujian kuat tekan beton dengan bahan tambahan SB 30 %.... IV-5
- 4.6 Hasil pengujian kuat tekan beton dengan bahan tambahan SB 40 %.... IV-6
- 4.7 Hasil pengujian kuat tekan beton dengan bahan tambahan SB 50 %.... IV-7



DAFTAR GRAFIK

Grafik :

2.1	Batas gradasi agregat halus zone I.....	II-6
2.2	Batas gradasi agregat halus zone II.....	II-6
2.3	Batas gradasi agregat halus zone III.....	II-7
2.4	Batas gradasi agregat halus zone IV.....	II-7
2.5	Batas gradasi agregat kasar besar butir 4,8-3,8 mm.....	II-10
2.6	Batas gradasi agregat kasar besar butir 4,8-19 mm.....	II-10
2.7	Batas gradasi agregat kasar besar butir 4,8-9,6 mm.....	II-11
2.8	Batas gradasi agregat gabungan ukuran max 76 mm.....	II-12
2.9	Batas gradasi agregat gabungan ukuran max 38 mm.....	II-13
2.10	Batas gradasi agregat gabungan ukuran max 19 mm.....	II-13
2.11	Batas gradasi agregat gabungan ukuran max 9,6 mm.....	II-14
3.1	Batas gradasi agregat halus zone III besar butir 4,8-19 mm.....	III-18
3.2	Batas gradasi agregat kasar besar butir 4,8-19 mm.....	III-21
3.3	Hasil analisa agregat gabungan ukuran max 19 mm.....	III-23
3.4	Hubungan kuat tekan dengan Faktor Air Semen	III-26
3.5	Perkiraan berat jenis beton basah.....	III-27
4.1	Nilai Slump	IV-1
4.2	Beton Normal.....	IV-2
4.3	Penambahan Serbuk Besi 10%.....	IV-3
4.4	Penambahan Serbuk Besi 20%.....	IV-4

4.5	Penambahan Serbuk Besi 30%.....	IV-5
4.6	Penambahan Serbuk Besi 40%.....	IV-6
4.7	Penambahan Serbuk Besi 50%.....	IV-7
4.8	Hasil Pengujian Kuat Tekan 28 Hari.....	IV-8

