

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
LEMBAR MOTTO	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xvi
Bab I Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Masalah	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Hipotesis	4
1.7. Sistematika Penulisan	4
Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori	6
2.1. Hasil-hasil Penelitian	6
2.2. Landasan Teori	8
2.2.1. Beton	8
2.2.2. Beton Ringan	8
2.3. Penyusun Beton	9
2.3.1. Agregat	9
2.3.2. Semen Portland.....	11

2.3.3.	Air	12
2.4.	Batu Putih	13
2.5.	Faktor Air Semen	14
2.6.	Slump	14
2.7.	Workabilitas	15
2.8.	Berat Volume	17
2.9.	Kuat Desak Beton	17
2.10.	Kuat Tarik Beton	19
2.11.	Modulus Elastis	20
2.12.	Perencanaan Campuran Beton	21
Bab III Metode Penelitian		26
3.1.	Pengumpulan Data Awal	26
3.2.	Pelaksanaan Penelitian	27
3.2.1.	Pemeriksaan kadar lumpur pasir	27
3.2.2.	Pemeriksaan modulus halus butir	28
3.2.3.	Pemeriksaan berat jenis dan penyerapan agregat	29
3.2.4.	Pemeriksaan berat volume agregat	34
3.2.5.	Pemeriksaan keausan agregat kasar	35
3.3.	Pembuatan Benda Uji	36
3.4.	Penentuan Nilai Slump	37
3.5.	Rawatan Beton	38
3.6.	Pengujian Kuat Desak dan Kuat Tarik Benda Uji	38
Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan		40
4.1.	Hasil Pengujian	40
4.1.1.	Hasil Uji Material	40
4.1.2.	Hasil Uji Sampel	41
4.2.	Analisa Data	54
4.2.1.	Analisa Bahan	54
4.2.3.	Analisa Sampel / Benda Uji	58
4.3.	Pembahasan	61

4.3.1. Kandungan Lumpur dalam Pasir	61
4.3.2. Berat Volume dan Berat Jenis Agregat.....	62
4.3.3. Penyerapan Air	62
4.3.4. Abrasi	63
4.3.5. Berat Volume/Berat Jenis Beton.....	63
4.3.6. Kuat Tekan Beton	64
4.3.7. Kuat Tarik Beton	65
4.3.8. Modulus Elastis	66
'Bab V Kesimpulan Dan Saran	68
5.1. Kesimpulan	68
5.2. Saran	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Saringan Inggris dan saringan Amerika yang setara	11
Tabel 2.2.	Jenis-jenis Semen	12
Tabel 2.3.	Nilai Deviasi Standar	21
Tabel 2.4.	Hubungan FAS dan kuat tekan rata-rata silinder beton	22
Tabel 2.5.	Nilai FAS Maksimum	22
Tabel 2.6.	Nilai Slump	23
Tabel 2.7.	Perkiraan kebutuhan air berdasarkan nilai slump	23
Tabel 2.8.	Perkiraan kebutuhan agregat kasar per m ³	24
Tabel 4.1.	Hasil Uji Material	40
Tabel 4.2.	Hasil Pengujian Silinder Beton	41



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Workabilitas beton dengan agregat kerikil dan batu kapur	16
Gambar 4.1.	Grafik Tegangan Regangan Silinder Beton dengan Agregat Kasar Batu Paras Putih, Sampel 1	42
Gambar 4.2.	Grafik Tegangan Regangan Silinder Beton dengan Agregat Kasar Batu Paras Putih, Sampel 2	43
Gambar 4.3.	Grafik Tegangan Regangan Silinder Beton dengan Agregat Kasar Batu Paras Putih, Sampel 3	44
Gambar 4.4.	Grafik Tegangan Regangan Silinder Beton dengan Agregat Kasar Batu Paras Putih, Sampel 4	45
Gambar 4.5.	Grafik Tegangan Regangan Silinder Beton dengan Agregat Kasar Batu Paras Putih, Sampel 5	46
Gambar 4.6.	Grafik Tegangan Regangan Silinder Beton dengan Agregat Kasar Batu Serut, Sampel 1	47
Gambar 4.7.	Grafik Tegangan Regangan Silinder Beton dengan Agregat Kasar Batu Serut, Sampel 2	48
Gambar 4.8.	Grafik Tegangan Regangan Silinder Beton dengan Agregat Kasar Batu Serut, Sampel 3	49
Gambar 4.9.	Grafik Tegangan Regangan Silinder Beton dengan Agregat Kasar Batu Serut, Sampel 4	50
Gambar 4.10.	Grafik Tegangan Regangan Silinder Beton dengan Agregat Kasar Batu Serut, Sampel 9	51

DAFTAR LAMPIRAN

I. Surat-Surat Bukti Tugas Akhir

- Lampiran 1.1. Surat keterangan bimbingan tugas akhir
- Lampiran 1.2. Surat keterangan konsultasi tugas akhir
- Lampiran 1.3. Bagan Alir Prosedur Penelitian
- Lampiran 1.4. Bagan Alir Mix Design

II. Hasil-Hasil Pengujian

- Lampiran 2.1. Data pemeriksaan kadar Lumpur dalam pasir
- Lampiran 2.2. Data pemeriksaan modulus halus butir (pasir)
- Lampiran 2.3. Data pemeriksaan modulus halus butir agregat kasar (batu paras putih)
- Lampiran 2.4. Data pemeriksaan modulus halus butir agregat kasar (batu serut)
- Lampiran 2.5. Data pemeriksaan berat volume agregat halus "SSD" (pasir)
- Lampiran 2.6. Data pemeriksaan berat volume agregat kasar "SSD" (batu paras putih)
- Lampiran 2.7. Data pemeriksaan berat volume agregat kasar "SSD" (batu serut)
- Lampiran 2.8. Data pemeriksaan berat jenis agregat halus (pasir)
- Lampiran 2.9. Data pemeriksaan berat jenis agregat kasar (batu paras putih)
- Lampiran 2.10. Data pemeriksaan berat jenis agregat kasar (batu serut)
- Lampiran 2.11. Data pemeriksaan keausan agregat / abrasi test AASHTO T 96 – 77 (batu paras putih)
- Lampiran 2.12. Data pemeriksaan keausan agregat / abrasi test AASHTO T 96 – 77 (batu serut)
- Lampiran 2.13. Data perhitungan material pakai dengan metode ACI (American Concrete Institute)
- Lampiran 2.16. Data pemeriksaan desak silinder beton (hari I)
- Lampiran 2.17. Data pemeriksaan desak silinder beton (hari II)

- Lampiran 2.18. Data pemeriksaan tarik belah silinder beton (hari I)
Lampiran 2.19. Data pemeriksaan tarik belah silinder beton (hari II)

III. Hasil-Hasil Perhitungan

- Lampiran 3.1. Perhitungan berat jenis beton
Lampiran 3.2. Perhitungan mutu beton (kuat desak beton kuat tarik beton)
Lampiran 3.3. Perhitungan modulus elastis beton
Lampiran 3.4. Pembacaan deformasi sampel beton berdasarkan alat ekstensometer
Lampiran 3.5. Persamaan untuk membuat grafik tegangan regangan
Lampiran 3.7. Data-data perhitungan untuk mencari persamaan grafik tegangan regangan sampel P. 01
Lampiran 3.8. Data-data perhitungan untuk mencari persamaan grafik tegangan regangan sampel P. 02
Lampiran 3.9. Data-data perhitungan untuk mencari persamaan grafik tegangan regangan sampel P. 03
Lampiran 3.10. Data-data perhitungan untuk mencari persamaan grafik tegangan regangan sampel P. 04
Lampiran 3.11. Data-data perhitungan untuk mencari persamaan grafik tegangan regangan sampel P. 05
Lampiran 3.12. Data-data perhitungan untuk mencari persamaan grafik tegangan regangan sampel S. 01
Lampiran 3.13. Data-data perhitungan untuk mencari persamaan grafik tegangan regangan sampel S. 02
Lampiran 3.14. Data-data perhitungan untuk mencari persamaan grafik tegangan regangan sampel S. 03
Lampiran 3.15. Data-data perhitungan untuk mencari persamaan grafik tegangan regangan sampel S. 04
Lampiran 3.16. Data-data perhitungan untuk mencari persamaan grafik tegangan regangan sampel S. 09

IV. Lampiran Grafik Modulus Elastis

- Lampiran 4.1. Modulus elastis Sampel P. 01
- Lampiran 4.2. Modulus elastis Sampel P. 02
- Lampiran 4.3. Modulus elastis Sampel P. 03
- Lampiran 4.4. Modulus elastis Sampel P. 04
- Lampiran 4.5. Modulus elastis Sampel P. 05
- Lampiran 4.6. Modulus elastis Sampel S. 01
- Lampiran 4.7. Modulus elastis Sampel S. 02
- Lampiran 4.8. Modulus elastis Sampel S. 03
- Lampiran 4.9. Modulus elastis Sampel S. 04
- Lampiran 4.10. Modulus elastis Sampel S. 09

