

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR KONSULTASI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN ORIGINLITAS LAPORAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
INTISAR.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Maksud dan tujuan penelitian.....	4
1.3. Batasan masalah.....	4
1.4. Metodologi penyusunan tugas akhir.....	5
1.5. Manfaat penelitian.....	5
1.6. Keaslian peneliitian.....	5
1.7. Sistematika penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Beton non pasir.....	7
2.2. bahan penyusun beton non pasir.....	9

2.2.1. Batu andesit.....	9
2.2.2. Agregat kasar.....	11
2.2.3. Semen porland komposit (PCC).....	12
2.2.4. Air.....	17
2.2.5. Sikacim concrete additive.....	22
2.3. Perbandingan kuat tekan beton pada berbagai umur beton.....	23
2.3.1. Kuat tekan.....	23
2.3.2. Umur beton.....	24
2.3.4. Tabel dan grafik kekuatan beton pada berbagai umur.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Bahan dan alat penelitian.....	26
3.1.1. Bahan.....	26
3.1.2. Alat.....	29
3.2. Diagram alir penelitian.....	37
3.2.1. Diagram alir pembuatan bahan uji beton.....	37
3.3. Kebutuhan campuran benda uji.....	38
3.4. Pengujian bahan dasar beton non pasir.....	40
3.5. Perencanaan proposisi campuran beton non pasir.....	43
3.6. Prosedur pembuatan bahan uji beton non pasir andesit.....	43
3.7. Prosedur pengujian.....	46
3.7.1. Prosedur pengujian kuat tekan beton.....	46
3.7.2. Prosedur pengujian daya serap air.....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil pengujian bahan penelitian.....	52
4.1.1. Pemeriksaan berat jenis andesit.....	53

4.1.2. Pengujian berat satuan kerikil.....	54
4.1.3. Pengujian kadar lumpur dalam kerikil.....	55
4.1.5. Pengujian keausan kerikil dengan mesin <i>Los Angeles</i>	56
4.2. Kuat tekan beton non pasir agregat andesit.....	57
4.2.1. Hasil pengujian kuat tekan beton non pasir	59
4.3. Berat jenis beton non pasir agregat andesit.....	71
4.3.1. Hasil pengujian berat jenis beton non pasir.....	72
4.4. Daya serap air beton non pasir andesit.....	78
4.4.1. Hasil pengujian daya serap air beton non pasir.....	79
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan.....	91
5.2. Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN.....	94
SNI 03-2835-2000 : Tata cara pembuatan rencana beton normal.....	
SNI 03-2847-2022 : Tata cara perencanaan struktur beton untuk bangunan gedung.....	
SNI 0096-2007 : Genteng beton.....	
SNI 03-3449-2002 : Tata Cara Rencana Pembuatan Campuran Beton Ringan Dengan Agregat Ringan.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Gradasi agregat kasar.....	12
Tabel 2.2. Komposisi kimia semen portland menurut jenisnya.....	15
Tabel 2.3. Syarat fisik semen portland komposit.....	16
Tabel 2.4. Ukuran benda uji kuat tekan (SK SNI M-62-1990-03).....	23
Tabel 2.5. Perbandingan kekuatan tekan menurut benda uji.....	23
Tabel 2.6. Umur beton dan rasio kuat tekan.....	25
Tabel 3.1. Kebutuhan campuran tiap 1 m ³	38
Tabel 3.2.3. Kebutuhan benda uji.....	39
Tabel 4.1. Pengujian agregat andesit.....	52
Tabel 4.2. Kebutuhan minimum benda uji modulus halus kerikil.....	55
Tabel 4.3. Berat dan gradasi benda uji.....	56
Tabel 4.4 Hasil kuat tekan beton non pasir agregat andesit campuran 1:2.....	59
Tabel 4.5. Perbandingan beton non pasir agregat andesit campuran 1:3.....	61
Tabel 4.6. Perbandingan beton non pasir agregat andesit campuran 1:4.....	63
Tabel 4.7. perbandingan beton non pasir agregat andesit acampuran 1:5.....	65
Tabel 4.8. perbandingan beton non pasir agregat andesit campuran 1:6.....	67

Tabel 4.9. Perbandingan beton non pasir agregat andesit campuran 1:7.....	69
Tabel 4.10. Hasil berat jenis beton non pasir agregat andesit campuran 1:2.....	72
Tabel 4.11. Hasil berat jenis beton non pasir agregat andesit capuran 1:3.....	73
Tabel 4.12. Hasil berat jenis beton non pasir agregat andesit capuran 1:4.....	74
Tabel 4.13. Hasil berat jenis beton non pasir agregat andesit capuran 1:5.....	75
Tabel 4.14. Hasil berat jenis beton non pasir agregat andesit capuran 1:6.....	76
Tabel 4.15. Hasil berat jenis beton non pasir agregat andesit capuran 1:7.....	77
Tabel 4.10. Daya serap air beton non pasir agregat andesit campuran 1:2.....	79
Tabel 4.11. Daya serap air beton non pasir agregat andesit campuran 1:3.....	81
Tabel 4.12. Daya serap air beton non pasir agregat andesit campuran 1:4.....	83
Tabel 4.13. Daya serap air beton non pasir agregat andesit campuran 1:5.....	85
Tabel 4.14. Daya serap air beton non pasir agregat andesit campuran 1:6.....	87
Tabel 4.15. Daya serap air beton non pasir agregat andesit campuran 1:7.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Grafik kekuatan beton pada berbagai umur.....	24
Gambar 3.1. Agregat andesit.....	26
Gambar 3.2. Semen holcim.....	27
Gambar 3.3. Air.....	28
Gambar 3.4. SikaCim.....	28
Gambar 3.5. Oil.....	29
Gambar 3.6. Cetakan silinder.....	29
Gambar 3.7. Ayakan ukuran 9,5 mm.....	30
Gambar 3.8. Ayakan ukuran 4,75 mm.....	30
Gambar 3.9. Timbangan digital.....	31
Gambar 3.10. Timbangan manual.....	31
Gambar 3.11. Gelas ukuran 2000 mL.....	32
Gambar 3.12. Mesin uji kuat tekan.....	32
Gambar 3.13. Mesin molen.....	33
Gambar 3.14. Oven.....	33
Gambar 3.15. Stone crusser,.....	34

Gambar 3.16. Wadah.....	34
Gambar 3.17. batang tumbuk.....	35
Gambar 3.18. Kuas	35
Gambar 3.19. Kerucut Abram.....	36
Gambar 3.20.. Aliran Diagram.....	37
Gambar 4.1. Grafik kuat tekan beton non pasir andesit campuran 1:2.....	60
Gambar 4.2. Grafik kuat tekan beton non pasir andesit campuran 1:3.....	62
Gambar 4.3. Grafik kuat tekan beton non pasir andesit campuran 1:4.....	64
Gambar 4.4. Grafik kuat tekan beton non pasir agregat andesit 1:5.....	66
Gambar 4.5. Grafik kuat tekan beton non pasir andesit campuran 1:6.....	68
Gambar 4.6. Grafik kuat tekan beton non pasir andesit campuran 1:7.....	70
Gambar 4.7. Grafik rata-rata kuat tekan campuran 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, 1:6, 1:7....	70
Gambar 4.8. Grafik berat jenis beton non pasir campuran 1:2.....	71
Gambar 4.9. Grafik berat jenis beton non pasir campuran 1:3.....	73
Gambar 4.10. Grafik berat jenis beton non pasir campuran 1:4.....	74
Gambar 4.11. Grafik berat jenis beton non pasir campuran 1:5.....	75
Gambar 4.12. Grafik berat jenis beton non pasir campuran 1:6.....	76

Gambar 4.13. Grafik berat jenis beton non pasir campuran 1:7.....	79
Gambar 4.14. Grafik berat jenis beton non pasir campuran 1:2.....	80
Gambar 4.1.5. Grafik berat jenis beton non pasir campuran 1:3.....	82
Gambar 4.1.6. Grafik berat jenis beton non pasir campuran 1:4.....	84
Gambar 4.1.7. Grafik berat jenis beton non pasir campuran 1:5.....	86
Gambar 4.1.8. Grafik berat jenis beton non pasir campuran 1:6.....	88
Gambar 4.1.9. Grafik berat jenis beton non pasir campuran 1:7.....	90
Gambar 4.1.10. Grafik berat jenis beton non pasir campuran 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, 1:6 dan 1:7.....	90