

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Motto.....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Lampiran	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	4
1.3. Pembatasan Penelitian.....	4
1.4. Metode Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Kuat Desak Beton.....	8
2.2. Bahan - Bahan.....	9
2.2.1. Air.....	9
2.2.2. Semen Portland.....	11
2.2.3. Agregat (Bahan Batuan).....	13
2.2.3.1. Berat Satuan dan Kepadatan Agregat.....	15

2.2.3.2. Ukuran Maksimum Butir	
Agregat.....	17
2.2.3.3. Gradasi.....	17
2.2.3.4. Modulus Halus Butir	
("Finances Modulus").....	19
2.2.3.5. Serapan Air Dalam Agregat .	19
2.2.3.6. Kadar Air Agregat.....	20
2.2.4. Bahan Tambah additon H.E.....	24
2.3. Faktor Air Semen.....	25
2.4. Workabilitas (Sifat Dapat Dikerjakan).....	26
BAB III PERANCANGAN DAN PELAKSANAAN.....	28
3.1. Perancangan Campuran Adukan Beton.....	28
3.2. Penelitian Laboratorium.....	61
3.2.1. Alat-alat.....	61
3.2.2. Bahan Campuran Adukan Beton.....	61
3.2.3. Pelaksanaan Pengayakan Agregat....	62
3.2.4. Pelaksanaan Pemeriksaan Berat	
Jenis Agregat.....	63
3.2.5. Pelaksanaan Pemeriksaan Kandungan	
Lumpur Agregat Halus.....	65
3.2.6. Pelaksanaan Pencampuran Adukan	
Beton Dan Pencetakan Beton.....	67
3.2.7. Pelaksanaan Pengujian Kuat Desak	
Beton.....	70
3.3. Data Hasil Pengujian Laboratorium.....	71
3.3.1. Hasil Pemeriksaan Berat Jenis	
Agregat.....	71

3.3.2. Hasil Pemeriksaan Kandungan	
Lumpur Agregat Halus.....	73
3.3.3. Data Bahan Dan Hasil	
Pengujian Desak Beton.....	73
3.3.3.1.Data Campuran Adukan	
Beton.....	73
3.3.3.2.Data Hasil Pengujian	
Kuat Desak Beton...	75
BAB IV PEMBAHASAN.....	87
4.1. Pembahasan Hasil Penelitian.....	87
4.2. Bahan Tambah Additon H.E. Sebagai	
Plastisator.....	87
4.3. Bahan Tambah Additon H.E. Sebagai Water	
Reducer.....	87
4.4. Perhitungan Konversi Kuat Desak Beton.....	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	91
5.1. Kesimpulan.....	91
5.2. Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabel 2.1. Gradasi Pasir Menurut British Standart	18
2. Tabel 2.2. Gradasi Kerikil Menurut British Standart.....	19
3. Tabel 3.1.1. Persen Butir Yang Lewat Ayakan Untuk Pasir.....	34
4. Tabel 3.1.2. Modulus Halus Butir Pasir.....	35
5. Tabel 3.1.3. Berat Agregat Campuran Pasir Dan Kerikil Dalam Gradasi.....	38
6. Tabel 3.1.4. Perhitungan Campuran Pasir Dan Kerikil	39
7. Tabel 3.1.5. Kebutuhan Bahan Campuran Beton Untuk Uji Laboratorium.....	39
8. Tabel 3.1.6. Kebutuhan Bahan Tambah Additon HE Untuk Campuran Beton Untuk Uji Laboratorium.....	39
9. Tabel 3.1.7. Persen Butir Kerikil Maksimum 40 mm yang Dipakai.....	40
10. Tabel 3.1.8. Persen Berat Campuran Agregat (Pasir dan Kerikil) Lewat Ayakan Yang Dipakai	40
11. Tabel 3.1.9. Gradasi Pasir Menurut British Standart	40
12. Tabel 3.1.10. Gradasi Kerikil Menurut British Standart.....	41
13. Tabel 3.1.11. Persen Butiran Lewat Ayakan, (%) Untuk Agregat Dengan Butir Maksimum 40 mm..	41

14. Tabel 3.1.12. Persen Butiran Yang Lewat Ayakan, (%) Untuk Agregat Dengan Butir Maksimum 30 mm.....	41
15. Tabel 3.1.13. Persen Butiran yang Lewat Ayakan, (%) Agregat Dengan Batas Maksimum 20 mm..	42
16. Tabel 3.1.14. Nilai Deviasi Standart Untuk Berbagai Tingkat Pengendalian Mutu Pekerjaan..	42
17. Tabel 3.1.15. Perkiraan Kuat Desak (MPa) Dengan Faktor Air Semen 0,50.....	42
18. Tabel 3.1.16. Nilai Slump (cm).....	43
19. Tabel 3.1.17. Perkiraan Kebutuhan Air Per Meter Ku- bik Beton (liter).....	43
20. Tabel 3.1.18.(a) Persyaratan Kedapan dan Lingkungan Khusus Dari Tabel 4.11 ^[1]	44
21. Tabel 3.1.18.(b) Kandungan Butir Halus 0-0,30 mm Dalam 1 m ³ beton +>=(1).....	44
22. Tabel 3.1.19. Persyaratan Untuk Kondisi Lingkungan Khusus ^[1]	45
23. Tabel 3.1.20. Persyaratan Untuk Beton Yang Berhu- bungan Dengan Air Yang Mengandung Sulfat.....	46
24. Tabel 3.1.21. Kuat Desak Beton Menurut Umur Beton ^[1]	47
25. Tabel 3.1.22. Faktor Pengali Untuk Deviasi Standart Bila Data Hasil Uji Yang Tersedia Ku- rang Dari 30.....	47
26. Tabel 3.1.23. Faktor Air Semen Maximum Yang Dianjur- kan Untuk Beton Bila Tidak Tersedia	

	Data Uji Tekan Dari Pengalaman Lapangan Atau Campuran Coba.....	48
27.	Tabel 3.3.1. Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Halus	71
28.	Tabel 3.3.2. Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Kasar (Kerikil).....	72
29.	Tabel 3.3.3. Pemeriksaan Kandungan Lumpur Agregat Halus (Pasir).....	73
30.	Tabel 3.3.4. Kebutuhan Bahan Campuran Beton Untuk Uji Desak Tanpa Bahan Tambah Additon H.E.....	73
31.	Tabel 3.3.5. Kebutuhan Bahan Campuran Beton Untuk Uji Desak Beton Dengan Bahan Tambah Additon H.E. dosis yang bervariasi..	74
32.	Tabel 3.3.6. (a). Hasil Pengujian Kuat Desak Beton Dengan Bahan Tambah Additon H.E Dosis 0,0 cc/per 40 kg Semen....	75
33.	Tabel 3.3.6. (b). Hasil Pengujian Kuat Desak Beton Dengan Bahan Tambah Additon H.E Dosis 50 cc/per 40 kg Semen.....	76
34.	Tabel 3.3.6. (c). Hasil Pengujian Kuat Desak Beton Dengan Bahan Tambah Additon H.E Dosis 75 cc/per 40 kg Semen.....	77
35.	Tabel 3.3.6. (d). Hasil Pengujian Kuat Desak Beton Dengan Bahan Tambah Additon H.E Dosis 100 cc/per 40 kg Semen....	78
36.	Tabel 3.3.6. (e). Hasil Pengujian Kuat Desak Beton	



	Dengan Bahan Tambah Additon H.E	
	Dosis 125 cc/per 40 kg Semen....	79
37.	Tabel 3.3.6. (f). Hasil Pengujian Kuat Desak Beton	
	Dengan Bahan Tambah Additon H.E	
	Dosis 150 cc/per 40 kg Semen....	80
38.	Tabel 3.3.7. (a). Kuat Tekan Rata-rata Beton Pada	
	Berbagai Umur Dengan Bahan Tam-	
	bah Additon H.E. Dosis 0 cc/per	
	40 kg Semen.....	81
39.	Tabel 3.3.7. (b). Kuat Tekan Rata-rata Beton Pada	
	Berbagai Umur Dengan Bahan Tam-	
	bah Additon H.E. Dosis 50 cc/	
	per 40 kg Semen.....	81
40.	Tabel 3.3.7. (c). Kuat Tekan Rata-rata Beton Pada	
	Berbagai Umur Dengan Bahan Tam-	
	bah Additon H.E. Dosis 75 cc/	
	per 40 kg Semen.....	81
41.	Tabel 3.3.7. (d). Kuat Tekan Rata-rata Beton Pada	
	Berbagai Umur Dengan Bahan Tam-	
	bah Additon H.E. Dosis 100 cc/	
	per 40 kg Semen.....	82
42.	Tabel 3.3.7. (e). Kuat Tekan Rata-rata Beton Pada	
	Berbagai Umur Dengan Bahan Tam-	
	bah Additon H.E. Dosis 125 cc/	
	per 40 kg Semen.....	82
43.	Tabel 3.3.7. (f). Kuat Tekan Rata-rata Beton Pada	
	Berbagai Umur Dengan Bahan Tam-	

	bah Additon H.E. Dosis 150 cc/ per 40 kg Semen.....	82
44.	Tabel 3.3.8. Perbandingan Persentase Kenaikan Kuat Tekan Beton Pada Berbagai Umur Dengan Dosis (cc) Bahan Tambah Additon H.E. Terhadap Kuat Tekan Beton Tanpa Bahan Tambah Additon H.E.....	83
45.	Tabel 3.3.9. Kuat Tekan Beton Dengan Konversi Pada Berbagai Umur Untuk Benda Uji Kubus Dengan Variasi Dosis (cc) Bahan Tambah Additon H.E. Menurut Pedoman Beton 1989.....	86

DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
1. Gambar 3.1. Grafik Gradasi Standart Agregat Dengan Butir Maximum 40 mm.....	49
2. Gambar 3.2. Grafik Gradasi Standart Agregat Dengan Butir maximum 30 mm.....	50
3. Gambar 3.3. Grafik Gradasi Standart Agregat Dengan Butir Maximum 20 mm.....	50
4. Gambar 3.4. Grafik Gradasi Standart Agregat Dengan Butir Maximum 10 mm.....	51
5. Gambar 3.5. Grafik Pengembangan Volume Pasir Aki- bat Kandungan Air.....	51
6. Gambar 3.6. Grafik Pemeriksaan Volume Pasir Kering	52
7. Gambar 3.7. Grafik Gradasi Kerikil (Khusus Ukuran Maximum 40 mm).....	52
8. Gambar 3.8. Grafik Gradasi Pasir.....	53
9. Gambar 3.9. Pengaruh Jenis Agregat Terhadap Kuat Tekan Beton.....	54
10. Gambar 3.10. Hubungan Faktor Air Semen Dan Kuat Te- kan Rata-rata Beton (Sebagai Perkiraan Mencari Nilai Fas).....	54
11. Gambar 3.11. Grafik Mencari Faktor Air Semen.....	55
12. Gambar 3.12.a. Grafik Persentase Agregat Halus Terhadap Agregat Keseluruhan Untuk Ukuran Butir Maximum 10 mm.....	56
13. Gambar 3.12.b. Grafik Persentase Agregat Halus	

	Terhadap Agregat Keseluruhan Untuk Ukuran Butir Maximum 20 mm.....	57
14.	Gambar 3.12.c. Grafik Persentase Agregat Halus Terhadap Agregat Keseluruhan Untuk Ukuran Butir Maximum.....	58
15.	Gambar 3.13. Grafik Hubungan Berat Jenis Beton, Be- rat Jenis Agregat Campuran Dan Kandungan Air.....	59
16.	Gambar 3.14. Grafik Hubungan Antara Kekuatan Tekan Dan Faktor Air Semen.....	60
17.	Gambar 3.3.1. Grafik Kenaikan Tekan Beton Untuk Ber- bagai Umur Dengan Bahan Tambah Addi- ton H.E. Dosis Bervariasi.....	84
18.	Gambar 3.3.2. Grafik Persentase Kenaikan Kuat Tekan Beton Untuk Berbagai Umur Dengan Vari- asi Bahan Tambah Additon H.E. Diban- dingkan Dengan Beton Tanpa Bahan Tam- bah Additon H.E.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kartu Peserta Tugas Akhir
- Lampiran 2. Pemeriksaan Berat Jenis agregat Halus
- Lampiran 3. Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Kasar
- Lampiran 4. Pemeriksaan Kadar Lumpur Agregat Halus
- Lampiran 5-35. Hasil Pengujian Kuat Desak Beton