

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Terdahulu.....	5
2.1.1 Penggunaan <i>Steel Slag</i> pada Beton	5
2.1.2 Penggunaan Semen PCC (<i>Portland Composite Cement</i>) pada Beton.....	6
2.2 Keaslian Penelitian.....	8
BAB 3 LANDASAN TEORI	10
3.1 Beton 10	
3.2 Material Penyusun Beton.....	11
3.2.1 Semen Portland	11
3.2.2 Semen PCC (<i>Portland Composite Cement</i>)	12
3.2.3 Agregat.....	14
3.2.4 Air	16
3.2.5 <i>Steel Slag</i>	17
3.3 Sifat Agregat	18
3.3.1 Kadar air.....	18
3.3.2 Berat Jenis (<i>Specific Gravity</i>).....	19
3.3.3 Berat Satuan (<i>Unit Weight</i>)	20
3.3.4 Gradasi Agregat dan Modulus Halus Butir	20



3.3.5	Kekerasan dan Kekuatan Agregat (Uji <i>Rudeloff</i>).....	22
3.3.6	Abrasi (Uji <i>Los Angeles</i>).....	22
3.3.7	Kandungan Lumpur	23
3.3.8	Kandungan zat organis	24
3.4	Sifat Beton	24
3.4.1	Berat satuan beton	24
3.4.2	Kuat Tekan Beton	24
3.4.3	Kuat lentur beton.....	27
3.4.4	Tegangan dan regangan.....	29
3.4.5	Modulus elastisitas	30
3.5	Perencanaan Campuran (<i>Mix Design</i>) Beton	31
3.6	Keleccakan Beton Segar	31
3.6.1	Alat Ukur Keleccakan Beton Segar	32
3.6.2	Faktor yang Mempengaruhi Keleccakan Beton Segar.....	33
3.6.3	Standar Nilai Keleccakan Beton Segar	34
3.7	Persyaratan Terkait Perkerasan Kaku	34
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		36
4.1	Umum	36
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	36
4.3	Bagan Alir Penelitian	36
4.4	Alat Penelitian.....	38
4.5	Bahan atau Material Penelitian	38
4.6	Pengujian Bahan	39
4.7	Perancangan Campuran Beton (<i>Mix Design</i>).....	40
4.8	Pembuatan Benda Uji	41
4.9	Perawatan Beton	42
4.10	Pengujian Beton	42
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		44
5.1	Pengujian Agregat.....	44
5.1.1	Pengujian Agregat Halus.....	44
5.1.2	Pengujian Agregat Kasar.....	55
5.2	<i>Mix Design</i> Beton	66
5.3	Hasil Pengujian <i>Slump</i> Beton Segar.....	67
5.4	Berat Satuan Beton	68
5.5	Pengujian Kuat Tekan Beton	70
5.6	Pengujian Kuat Lentur Beton.....	75
5.7	Hubungan Kuat Tekan dan Kuat Lentur Beton.....	81



Pengaruh Penggunaan Steel Slag sebagai Substitusi Agregat terhadap Perilaku Mekanika Beton Perkerasan Kaku dengan Mutu f_s 4 MPa dengan Semen PCC

Christoporos Alrivano Aryananda Ohmar, Angga Fajar Setiawan, S.T., M.Eng., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

5.8 Pengujian Modulus Elastisitas pada Beton	82
5.9 Rekapitulasi Perancangan dan Pengujian Beton	88
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	91
6.1 Kesimpulan	91
6.2 Saran	91
DAFTAR PUSTAKA.....	92
LAMPIRAN	97