

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR KEASLIAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Penelitian Sebelumnya	5
2.1.1 Nur Choiri (2012)	5
2.1.2 Darmawan, dkk (2018)	5
2.1.3 Mohammad Erfan & Sriliani Surbakti (2019)	6
2.1.4 Mira Setiawati (2018)	7
2.1.5 M. Kholidi, Aleksander Purba, dan Trisya Septiana (2023)	8
2.2 Definisi Beton	8
2.3 Jenis Beton	9
2.4 Kelebihan dan Kekurangan Beton	11
2.4.1 Kelebihan Beton	11
2.4.2 Kekurangan Beton	11
2.5 Bahan Penyusun Beton	11
2.5.1 Semen Portland	11
2.5.2 Agregat Kasar	12
2.5.3 Agregat Halus	15
2.5.4 Air	17
2.6 Abu Batu Bara (<i>Fly Ash</i>)	18
2.7 Standar Deviasi	20
2.8 Uji Lentur Beton	21
BAB 3 METODE PENELITIAN	24
3.1 Lokasi Penelitian	24
3.2 Metode Penelitian	24
3.3 Rancangan Penelitian	24

3.4	Alat dan Bahan.....	25
3.5	Analisis Data.....	27
3.5.1	Analisis Pengujian Bahan Penyusun Beton	27
3.5.2	Analisis Desain Campuran Beton (<i>Mix design</i>)	27
3.5.3	Alur Penelitian.....	28
3.6	Pengujian Bahan	29
3.6.1	Pengujian Saringan Agregat Halus dan Agregat Kasar.....	29
3.6.2	Pengujian Kadar Air Agregat	30
3.6.3	Pengujian Berat Isi dan Rongga Udara didalam Agregat	30
3.6.4	Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus	32
3.6.5	Uji Keausan Agregat dengan Mesin Abrasi Los Angeles.....	33
3.7	Kuat Lentur Rata - Rata	35
3.8	Nilai <i>Slump</i>	35
3.9	Pembuatan Beton Segar	36
3.9.1	Persiapan	36
3.9.2	Penakaran (<i>Batching</i>)	36
3.9.3	Pengadukan (<i>Mixing</i>)	36
3.9.4	Pengecoran (<i>Placing</i>)	37
3.9.5	Pemadatan (<i>Compacting</i>)	38
3.9.6	Pekerjaan Akhir (<i>Finishing</i>).....	38
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1	Hasil Pengujian Bahan.....	39
4.1.1	Hasil Pengujian Analisis Saringan	39
4.1.2	Hasil Pengujian Analisis Agregat Halus	39
4.1.3	Hasil Pengujian Analisis Saringan Agregat Kasar	40
4.1.4	Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air	41
4.1.5	Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus	41
4.1.6	Hasil Pengujian Berat Jenis Dan Penyerapan Air Agregat Kasar	42
4.1.7	Hasil Pengujian Kadar Air Agregat	42
4.1.8	Hasil Pengujian Berat Isi Dan Rongga Udara dalam Agregat	44
4.1.9	Hasil Kadar Lumpur Agregat Halus.....	46
4.2	Hasil Perencanaan Campuran Beton (<i>Mix design</i>)	46
4.3	Hasil Pengujian Beton Segar (<i>Slump</i>).....	48
4.4	Hasil Pengujian Beton	48
4.5	Hasil Pengujian Kuat Lentur.....	49
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN.....		61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Bahan Kimia dalam Bahan Baku Semen.....	12
Tabel 2.2 Gradasi Kerikil.....	15
Tabel 2.3 Gradasi Pasir	16
Tabel 2.4 Nilai Standar Deviasi	20
Tabel 2.5 Faktor Penggali Deviasi Standar.....	20
Tabel 3.1 Jumlah Sampel Benda Uji.....	25
Tabel 3.2 Penetapan Nilai <i>Slump</i>	36
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Analisis Saringan Agregat Halus.....	39
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Analisis Saringan Agregat Kasar.....	40
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus	41
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Berat Jenis Penyerapan Agregat Kasar.....	42
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Halus.....	43
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Kasar.....	43
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Berat Isi Agregat Halus dalam Kondisi Padat.....	44
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Berat Isi Agregat Kasar dalam Kondisi Padat.....	44
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Berat Isi Agregat Halus dalam Kondisi Gembur.....	45
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Berat Isi Agregat Kasar dalam Kondisi Gembur.....	45
Tabel 4.11 Hasil Kadar Lumpur Agregat Halus	46
Tabel 4.12 Hasil Desain Campuran Beton (<i>Mix Desain</i>).....	46
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Beton Segar (<i>Slump</i>).....	48
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton dengan Variasi Campuran 0% ...	49
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton dengan Variasi Campuran 0,4%	50
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton dengan Variasi Campuran 0,8%	51
Tabel 4.17 Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton dengan Variasi Campuran 1,2%	52
Tabel 4.18 Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton dengan Variasi Campuran 1,6%	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Garis – Garis Perletakan dan Pembebanan	22
Gambar 2.2 Garis – Garis Perletakan dan Pembebanan	22
Gambar 2.3 Patah 1/3 Bentang Tengah.....	23
Gambar 2.4 Patah diluar pada 1/3 Bentang Tengah dan Garis Patah pada <5% dari Bentang	23
Gambar 2.5 Patah diluar pada 1/3 Bentang Tengah dan Garis Patah pada <5% dari Bentang	23
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	24
Gambar 3.2 Material Pembentuk Beton Utama	26
Gambar 3.3 Alur Penelitian.....	28
Gambar 4.1 Hasil Pengujian Agregat Halus	40
Gambar 4.2 Grafik Gradasi Agregat Kasar	41
Gambar 4.3 Hasil Uji Lentur Varian 0%	50
Gambar 4.4 Hasil Uji Lentur Varian 0.4%	51
Gambar 4.5 Hasil Uji Lentur Varian 0.8%	52
Gambar 4.6 Hasil Uji Lentur Varian 1.2%	53
Gambar 4.7 Hasil Uji Lentur Varian 1.6%	54
Gambar 4.8 Kuat Lentur Beton.....	54