

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	vi
PERSEMBAHAN	viii
HALAMAN MOTTO	x
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR GRAFIK	xx
DAFTAR LAMBANG	xxi
ABSTRAK	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sampah Plastik	4
2.2 Jenis-jenis sampah plastik	5
2.2.1 <i>Polythylene Terphthalate</i> (PET/PETE/Polyester)	5
2.2.2 <i>High Density Polythylene</i> (HDPE)	6
2.2.3 <i>Polyvinyl Chloride</i> (PVC)	6
2.2.4 <i>Low Density Polyethylene</i> (LDPE)	7
2.2.5 <i>Polypropylene</i> (PP)	7
2.2.6 <i>Polystyrene</i> (PS)	8
2.3 Cara pengolahan Limbah Plastik	8
2.3.1 Pengumpulan Bahan	8
2.3.2 Sortir	8

2.3.3	Pencucian	9
2.3.4	Pemanasan atau Pelelehan	9
2.3.5	Pendinginan	10
2.3.6	Penghalusan	10
2.3.7	Pencampuran	11
2.4	Kuat Tekan Beton	11
2.4.1	Beton Konvensional	11
2.4.2	Beton Ringan Berbasis Sampah	12
2.4.3	Beton Limbah	12
2.4.4	Paving block	13
2.5	Perawatan Beton (<i>curing</i>)	17
2.6	Rangkuman Jurnal Sebelumnya	19
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
3.1	Diagram Alur Penelitian	22
3.2	Alat Uji Penelitian dan Bahan Uji	24
3.3	Jenis Penelitian	25
3.4	Metode Pengumpulan Data	25
3.4.1.	<i>Polythylene Terphthalate</i> (PET/PETE/Polyester)	25
3.4.2.	<i>High Density Polythylene</i> (HDPE)	26
3.4.3.	<i>Low Density Polyethlene</i> (LDPE)	26
3.6	Prosedur Pengujian	28
3.7	Prosedur Perawatan Benda Uji (<i>Curing</i>).	29
3.8	Metode Praktikum dan Pembahasan Alat Praktikum	29
3.8.1.	Metode yang digunakan	29
3.9	Hasil Perhitungan	30
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN		31
4.1	Hasil dan Analisa Pembuatan Paving Block Dengan Campuran Sampah Plastik	31
4.1.1	Langkah-langkah Penelitian	31
4.2	Hasil Analisa Kuat Tekan dan Lentur yang Terjadi	36
4.2.1	Uji Kuat Tekan	36
4.2.2	Uji Kuat Lentur	36
4.3	Hasil Pengujian Paving Block	37

4.3.1 Hasil Pengujian Kuat Tekan	37
4.3.2 Hasil Pengujian Kuat Lentur	44
BAB V PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	xxiii
LAMPIRAN	xxv

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman Jurnal Sebelumnya	19
Tabel 3.1 Mix Design HDPE.....	30
Tabel 3.2 Mix Design LDPE	30
Tabel 3.3 Mix Design PET	30
Tabel 4.1 Komposisi PET 2%	38
Tabel 4.2 Komposisi PET 4%	38
Tabel 4.3 Komposisi PET 6%	39
Tabel 4.4 Komposisi HDPE 2%	40
Tabel 4.5 Komposisi HDPE 4%	40
Tabel 4.6 Komposisi HDPE 6%	40
Tabel 4.7 Komposisi LDPE 2%	41
Tabel 4.8 Komposisi LDPE 4%	42
Tabel 4.9 Komposisi LDPE 6%	42
Tabel 4.10 Hasil Kuat Lentur PET 2%	45
Tabel 4.11 Hasil Kuat Lentur PET 4%	45
Tabel 4.12 Hasil Kuat Lentur PET 6%	45
Tabel 4.13 Hasil Kuat Lentur HDPE 2%	46
Tabel 4.14 Hasil Kuat Lentur HDPE 4%	47
Tabel 4.15 Hasil Kuat Lentur HDPE 6%	47
Tabel 4.16 Hasil Kuat Lentur LDPE 2%	48
Tabel 4.17 Hasil Kuat Lentur LDPE 4%	49
Tabel 4.18 Hasil Kuat Lentur LDPE 6%	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Botol plastik.....	5
Gambar 2.2 Botol Detergen.....	6
Gambar 2.3 Botol non makanan.....	6
Gambar 2.4 Tempat Makanan.....	7
Gambar 2.5 Termos.....	7
Gambar 2.6 Sterofoam.....	8
Gambar 2.7 Pengumpulan bahan plastik.....	8
Gambar 2.8 Proses sortir.....	9
Gambar 2.9 Pencucian limbah.....	9
Gambar 2.10 Proses pemanasan atau pelelehan.....	10
Gambar 2.11 Proses pendinginan setelah dimasak.....	10
Gambar 2.12 Proses Penghalusan Limbah Plastik.....	10
Gambar 2.13 Pencampuran Limbah Plastik.....	11
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	23
Gambar 3.2 Sampah plastik PET.....	26
Gambar 3.3 Sampah plastik HDPE.....	26
Gambar 3.4 Sampah plastik LDPE.....	27
Gambar 3.5 Paving block persegi panjang.....	27
Gambar 3.6 Prosedur perawatan (<i>curing</i>).....	29
Gambar 4.1 Alat dan bahan.....	31
Gambar 4.2 Potongan Sampah Plastik.....	32
Gambar 4.3 Campuran bahan-bahan.....	32
Gambar 4.4 Proses Pengadukan Adonan.....	32
Gambar 4.5 Proses pencetakan paving.....	33
Gambar 4.6 Proses press paving.....	33
Gambar 4.7 Paving block.....	34
Gambar 4.8 Pengeringan paving block.....	34
Gambar 4.9 Uji kuat tekan.....	35
Gambar 4.10 Uji kuat lentur.....	35
Gambar 4.11 Hasil pengujian paving block.....	35

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Grafik kuat tekan paving block jenis PET	39
Grafik 4.2 Grafik kuat tekan paving block jenis HDPE.....	41
Grafik 4.3 Grafik Kuat Tekan LDPE	43
Grafik 4.4 Grafik gabungan kuat tekan paving block	43
Grafik 4.5 Grafik kuat lentur sampah PET	46
Grafik 4.6 Grafik kuat lentur sampah HDPE	48
Grafik 4.7 Grafik kuat lentur sampah LDPE	49
Grafik 4.8 Grafik gabungan kuat lentur paving block	50

DAFTAR LAMBANG

Lambang dan Notasi

P	[N]	beban tekan,
L	[mm ²]	luas bidang tekan
MOR	[Mpa]	Modulus runtuh
P	[N]	Beban yang diberikan
a	[mm]	Jarak ujung benda uji hingga ke retakan
b	[-]	Lebar penampang paving block
d	[-]	Tebal paving block

Singkatan

HDPE	: High Density Polyethylene
PET	: Polyethylene Terphthalate
PVC	: Polyvinyl Chloride
LDPE	: Low Density Polyethylene
PP	: Polypropylene
PS	: Polystyrene
Inaplas	: Asosiasi Industri olefin, Aromatik, dan Plastik Indonesia
InSWA	: Indonesia Solid Waste Association
BPLHD	: Badan Pengelola Lingkungan Hidup Daerah