

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Keaslian Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Perkerasan Jalan.....	4
2.2 Pasir Zeolit.....	7
2.3 Agregat.....	9
2.4 Penggunaan Agregat Zeolit Alam pada Campuran.....	10
2.5 Penggunaan Bahan Pengganti pada Campuran Lapis Pondasi Agregat Kelas A. ...	11
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Karakteristik Agregat Lapis Pondasi Agregat kelas A Kelas A.....	13
3.2 Pemadatan Campuran Lapis Pondasi Agregat Kelas A.....	15
3.3 Pengujian Lapis Pondasi Agregat Kelas A.....	17
3.4 Pengujian Mineral Pasir Zeolit.....	19
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	21
4.1 Metode Penelitian.....	21
4.2 Lokasi Penelitian.....	21
4.3 Studi Pustaka.....	21
4.4 Bagan Alir Penelitian.....	22
4.5 Bahan Penelitian.....	24
4.6 Peralatan Penelitian.....	24
4.7 Pengujian Karakteristik Agregat.....	25
4.8 Perancangan Benda Uji.....	25
4.9 Perancangan Gradasi Agregat.....	26
4.10 Pembuatan Benda Uji Kepadatan.....	28
4.11 Pembuatan Benda Uji <i>California Bearing Ratio</i> (CBR).....	29
BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	32
5.1 Hasil dan Pembahasan Pengujian Karakteristik Bahan Campuran.....	32
5.2 Hasil dan Pembahasan Pengujian <i>Standard Proctor</i> dan <i>Modified Proctor</i>	41
5.3 Hasil dan Pembahasan pengujian CBR (<i>California bearing ratio</i>).....	44
5.4 Hubungan Kadar Air Optimum Dengan CBR (<i>California Bearing Ratio</i>).....	46
5.5 Pengaruh Pasir Zeolit Terhadap Karakteristik Campuran Lapis Pondasi Atas.....	47



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Kajian Laboratorium Pemanfaatan Pasir Zeolit Sebagai Agregat Halus Pada Lapis Pondasi Agregat Kelas A

Reni Maria, Ir. Latif Budi Suparma, M.Sc., Ph.D. ; Ir. Suprpto Siswosukarto, Ph.D., IPM.

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

3.6	Proporsi Optimum Penggunaan Pasir Zeolit dalam Lapis Pondasi Atas	49
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	50
6.1	Kesimpulan	50
6.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komposisi Kimia Zeolit (Zain,2018)	8
Tabel 3.1	Sifat-sifat lapis pondasi agregat (Bina Marga, 2018).....	14
Tabel 3.2	Gradasi lapis pondasi agregat kelas A (Bina Marga, 2018)	15
Tabel 4.1	Proporsi Sampel	26
Tabel 4.2	Rekapitulasi kebutuhan benda uji.....	26
Tabel 4.3	Rancangan gradasi lapis pondasi agregat kelas A untuk tiap benda uji	27
Tabel 4.4	Berat benda uji untuk masing – masing variasi dengan pemanfaatan Zeolit	28
Tabel 4.5	Cara uji <i>modified proctor</i> dan ringan.	28
Tabel 5.1	Hasil pengujian abrasi	32
Tabel 5.2	Hasil pengujian butiran pecah	33
Tabel 5.3	Hasil pengujian butiran pecah dan gumpalan lempung.....	34
Tabel 5.4	Rekapitulasi hasil pengujian.....	34
Tabel 5.5	Hasil pengujian berat jenis dan penyerapan	35
Tabel 5.6	Hasil pengujian berat jenis dan penyerapan agregat halus batu andesit.....	36
Tabel 5.7	Hasil pengujian berat jenis dan penyerapan agregat halus pasir zeolit	36
Tabel 5.8	Hasil pengujian berat jenis dan penyerapan agregat halus <i>Filler</i>	37
Tabel 5.9	Berat jenis campuran lapis pondasi Aatas pada setiap variasi campuran.....	40
Tabel 5.10	Hasil pengujian kadar air awal agregat halus	40
Tabel 5.11	Hasil rekapitulasi kadar air optimum dan kepadatan kering maksimum	44
Tabel 5.12	Rekapitulasi pengujian CBR rendaman dan variasi tumbukan.	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Perkerasan Jalan (Manual desain perkerasan jalan, 2017)	4
Gambar 2.2	<i>Microstructure of different zeolit fractions observed using SEM</i>	8
Gambar 2.3	Grafik analisis XRD terhadap sampel Zeolit (Raynaldi,2018).....	9
Gambar 4.1	Bagan alir penelitian (1/1)	22
Gambar 4.2	Bagan alir penelitian (1/2)	23
Gambar 4.3	Rancangan gradasi lapis pondasi	27
Gambar 4.4	Campuran benda uji dengan kadar air optimum.....	30
Gambar 4.5	Pemeraman benda uji selama 1 x 24 jam	30
Gambar 4.6	Pemadatan benda uji	30
Gambar 4.7	Benda uji CBR direndam selama 4 hari (\pm 96 jam).	31
Gambar 5.3	Grafik kadar air optimum pada variasi I tanpa menggunakan zeolite	41
Gambar 5.4	Nilai kepadatan kering maksimum untuk keseluruhan variasi	42
Gambar 5.5	Nilai kadar air optimum untuk keseluruhan variasi.....	43
Gambar 5.6	Hasil pengujian CBR pada setiap variasi	45
Gambar 5.7	Arloji dial.....	46
Gambar 5.8	Hasil pengujian CBR pada setiap variasi	47