

TUGAS AKHIR
STABILISASI TANAH ORGANIK DENGAN PENAMBAHAN FLY ASH
(STUDI KASUS : JALAN STADION, KOTA KENDAL)



Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memenuhi Pendidikan Tingkat Sarjana
Strata 1 (S – 1) Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Katolik Soegijapranata



Suryo Hadi Indra Krisna
12.12.0062

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG

2016

	PERPUSTAKAAN Universitas Katolik Soegijapranata
No. Inv.	658/TA/PS/CI
Tanggal	6/12/16
Paraf	



Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan *Fly Ash*
(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
STABILISASI TANAH ORGANIK DENGAN PENAMBAHAN FLY ASH
(STUDI KASUS : JALAN STADION, KOTA KENDAL)



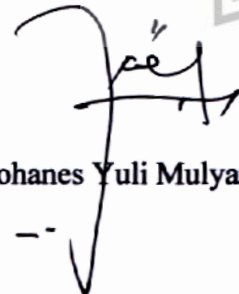
Disusun Oleh :


Suryo Hadi Indra Krisna
12.12.0062

Telah diperiksa dan setujui,
Semarang, 3 November 2016

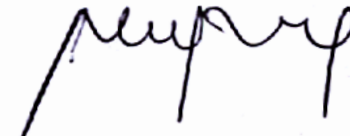
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Ir. Yohanes Yuli Mulyanto, MT.


Daniel Hartanto, ST., MT,

Dekan Fakultas Teknik


Dr. Ir. Djoko Suwarno, M.Si.



Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan *Fly Ash*
(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
STABILISASI TANAH ORGANIK DENGAN PENAMBAHAN FLY ASH
(STUDI KASUS : JALAN STADION, KOTA KENDAL)



Disusun Oleh :

Suryo Hadi Indra Krisna
12.12.0062

Telah diperiksa dan setuju,
Semarang, 3 November 2016

Dosen Penguji II

Dr. Ir. Maria Wahyuni, MT

Dosen Penguji III

Ir. Budi Setiyadi, MT

Dosen Penguji I

Ir. Yohanes Yuli Mulyanto, MT



Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan *Fly Ash*
(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir dengan judul "Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan *Fly Ash* (Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)" ini dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Soegijapranata untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana (S1). Tugas akhir ini mempunyai bobot sebesar empat Satuan Kredit Semester (4 SKS).

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, kami banyak dibantu oleh berbagai pihak. Dengan penuh rasa hormat, pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Yohanes Yuli Mulyanto, MT. sebagai dosen pembimbing I yang telah membimbing kami dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini
2. Daniel Hartanto, ST, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Soegijapranata dan juga sebagai dosen pembimbing II yang telah membimbing kami dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini;
3. Dr. Ir. Maria Wahyuni, MT dan Ir. D. Budi Setiadi, M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan untuk melengkapi penyusunan Tugas Akhir ini;
4. Seluruh dosen, staf dan karyawan Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Soegijapranata atas jasa-jasanya selama kami menuntut ilmu;
5. Orang tua dan seluruh keluarga kami yang selalu mendoakan kami, mencurahkan kasih sayang dan perhatiannya serta atas dukungan moral, spiritual dan finansial selama ini;
6. Teman-teman seperjuangan, khususnya seluruh mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2012, yang telah banyak membantu kami dan telah banyak melewati berbagai kenangan indah dalam suka dan duka bersama selama ini;



Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan *Fly Ash*
(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu kami, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Kami menyadari bahwa dalam penulisan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, kami berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi perkembangan penguasaan Ilmu Rekayasa Sipil di Program Studi Teknik Sipil Universitas Soegijapranata.



Semarang, Oktober 2016

Penyusun



Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan Fly Ash

(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

LEMBAR ASISTENSI



FAKULTAS TEKNIK
PROGDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

KARTU
ASISTENSI

016/00/UNIKA/TS-R-QSR/III/07

Nama : ADRI SANDI A. SURYA HADI I. K.
M.T. Kuliah : TUGAS AKHIR
Dosen : Dr. Bruce Juli Mangono, MT.
Asisten :
Dimulai :
Selesai :

NIM : 12.12.0062 / 12.12.0062
Semester :
Dosen Wali :

Nilai

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1.	15/5	Pertemuan P.A.P I, II, III	
2.	20/5	Sumber/Referensi PU?	
3.	27/5	Pertemuan Bab II & III Bab II → pendahuluan modern dipelajari Gyrotory & gambar	
4.	31/5	ACE → Superintendensi Proposal	
5.	18/8	Bab IV: pertemuan Prosedur pengujian dipukul ke Lapangan	
6.	23/8	ACE → Superintendensi DPA smpul PPT.	

Semarang
Dosen/Asisten



Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan Fly Ash
(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

LEMBAR ASISTENSI



FAKULTAS TEKNIK
PROGDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGUHAPRANA

KARTU ASISTENSI

016/00/UNIKA/TS/R-QSR/III/07

Nama : **ADRIANA, SUSANA H. I. K.**
MT. Kuliah : **TUGAS AKHIR**
Dosen :
Asisten :
Dimulai :
Selesai :

NIM : **12.12.0089**
Semester : **12.12.0062**
Dosen Wali :

Nilai

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1	16-01-2016	Diberi soal & mak. pertemuan	[Signature]
2	27-01-2016	Pembacaan di plenary & meeting pembekalan	[Signature]
3	30-01-2016	Soal di kelas : Stabilisasi Tanah dengan ^{fly ash} soal	[Signature]
4	31-01-2016	Dispart diuji ke dalam proposal	[Signature]
5	19-02-2016	Uraian hasil pengujian ^{diplomat} organik	[Signature]
6	22-02-2016	Bidang tanah organik	[Signature]
7	24-02-2016	BOBTO → perbaikan ke hasil pengujian di kelas 2016	[Signature]
8	29-02-2016	Dispart diuji ke dalam hasil	[Signature]

Semarang, _____
Dosen Asisten



Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan *Fly Ash*
(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

LAMPIRAN KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Nomor : 0047/SK.rek/X/2013

Tanggal : 07 Oktober 2013

Tentang : PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN TUGAS AKHIR
STABILISASI TANAH ORGANIK DENGAN PENAMBAHAN *FLY ASH*
(STUDI KASUS : JALAN STADION, KOTA KENDAL)

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam laporan tugas akhir yang berjudul “**Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan *Fly Ash* (Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)**” ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh nilai mata kuliah tugas akhir, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa laporan tugas akhir ini sebagian atau seluruhnya hasil plagiasi, maka kami berkenan menerima hukuman sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang – undangan yang berlaku.

Semarang, Oktober 2016

Mahasiswa,



Suryo Hadi Indra Krisna

NIM : 12.12.0062



Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan *Fly Ash*

(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

untuk Perputakaan *

7.6 ✓

FORMULIR SCAN ANTI PLAGIARISME

Nama : SURYO HADI INDRA KRISNA

Alamat email : suryo.indra@gmail.com

Fak. / Prodi : TEKNIK / TEKNIK SIPIL NIM : 12.12.0062

berupa (TESIS, TUGAS AKHIR, SKRIPSI, SUMMARY, LAPORAN KERJA PRAKTEK)

dengan judul : STABILISASI TANAH ORGANIK DENGAN PENAMBAHAN FLY ASH (STUDI KASUS : JALAN STADION, KOTA KENDAL)

Semarang, _____

Petugas : _____ Yang Mengetahui, Dosen Pembimbing

NB. Laporan hasil scan terlampir _____ untuk Yang bersangkutan *





Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan *Fly Ash*
(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
KATA PENGANTAR	iii
LEMBAR ASISTENSI	v
LAMPIRAN KEPUTUSAN REKTOR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan untuk Tugas Akhir	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tanah	5
2.1.1. Fase Tanah	5
2.1.2. Sistem Klasifikasi Tanah	7
2.2. Tanah Organik	11
2.3. Struktur Jalan Raya	11
2.3.1. Lapisan Tanah Dasar (Subgrade)	12
2.4. <i>Fly Ash</i> (Abu Terbang)	13
2.4.1. Pengelompokan <i>Fly Ash</i> (Abu Terbang)	14
2.4.2. Sifat-sifat <i>fly ash</i>	15
2.5. Uji Laboratorium	16



Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan *Fly Ash*
(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

2.5.1. Index Properties	17
2.5.2. Batas – Batas Konsistensi (<i>Atterberg Limit</i>).....	17
2.5.3. Uji Saringan	19
2.5.4. Hidrometer	20
2.5.5. Pemadatan Tanah	20
2.5.7. California Bearing Ratio (CBR)	22
2.6. Studi Literatur	23
2.6.1. Studi Kasus : “Pengaruh Penambahan Fly Ash Pada Tanah Lempung Di Daerah Randegansari Kabupaten Gresik Terhadap Nilai California Bearing Ratio (CBR) Test”.....	24
2.6.2. Studi Kasus : “Pengaruh Lama Waktu Curing Terhadap Nilai CBR Dan Swelling Pada Tanah Lempung Ekspansif Di Bojonegoro Dengan Campuran 15% Fly Ash”.....	25
2.6.3. Studi Kasus : “Pengaruh Penambahan Bahan Campuran Dengan Komposisi 75% <i>Fly Ash</i> dan 25% <i>Slag</i> Baja Pada Tanah Lempung Ekspansif Terhadap Nilai CBR dan <i>Swelling</i> ”.....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1. Tinjauan Umum	29
3.2. Pengambilan Sampel Tanah.....	29
3.3. Kadar Organik.....	31
3.4. Proses Penelitian	31
3.4.1. Pencampuran Tanah dengan Fly Ash.....	31
3.4.2. Pemadatan Menggunakan Mesin <i>Universal Testing Machine</i> (UTM).....	32
3.4.3. <i>California Bearing Ratio</i> (CBR) <i>Test</i> Terendam	34
3.5. Flow Chart.....	34



Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan *Fly Ash*
(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1. Uraian Umum.....	36
4.2. Uji Organik Tanah	36
4.3. Klasifikasi Tanah	38
4.3.1. Uji <i>Index Properties</i>	38
4.3.2. Uji Batas – Batas Atterberg (<i>Atterberg Limit</i>).....	39
4.3.3. Uji Analisis Ukuran Butir	41
4.4. Uji Pematatan.....	48
4.4.1. Perbandingan Pematatan Menggunakan <i>Modified Proctor</i> dengan <i>Universal Testing Machine</i>	48
4.4.2. Hasil Pematatan Tanah Kadar 5% dan 10% <i>Fly Ash</i> dengan UTM.....	50
4.5. Uji California Bearing Ratio (<i>CBR Test</i>) Terendam.....	53
4.5.1. Hasil Pengukuran Pengembangan.....	54
4.5.2. Hasil Test <i>CBR</i> Terendam.....	56
BAB V PENUTUP.....	66
5.1. Kesimpulan	66
5.2. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	71



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kondisi jalan bergelombang. Jalan Stadion, Kendal.....	2
Gambar 1.2	Kondisi jalan berlubang dan bergelombang di Jalan Stadion, Kendal.....	2
Gambar 2.1.	Diagram fase tanah.....	6
Gambar 2.2.	Pengelompokan Tanah Rentang Batas Cair dan Indeks Plastisitas...	8
Gambar 2.3.	Grafik Plastisitas <i>Cassagrande</i> menurut Tingkat Plastisitas Jenis Tanah (USCS).....	10
Gambar 2.4.	Susunan Badan Jalan.....	12
Gambar 2.5.	Partikel <i>Fly Ash</i> bulat berongga	14
Gambar 2.6	Batas-batas Atterberg	18
Gambar 2.7.	Grafik Hasil Uji Pemasakan	21
Gambar 2.8	Alat <i>Universal Testing Machine</i>	22
Gambar 2.9.	Grafik CBR	23
Gambar 2.10.	Pengaruh Penambahan <i>Fly Ash</i> Terhadap Harga Nilai CBR Pada Penetrasi 0,1”	24
Gambar 2.11.	Pengaruh Penambahan <i>Fly Ash</i> Terhadap Harga Nilai CBR Pada Penetrasi 0.2”	25
Gambar 2.12	Perbandingan Nilai Swelling Tiap – Tiap Pencampuran	28
Gambar 2.13	Perbandingan Nilai CBR Soaked Terhadap Tiap –Tiap Campuran	28
Gambar 3.1.	Lokasi Pengambilan Sampel dilihat dari Google Earth	30
Gambar 3.2.	Lokasi Pengambilan Sampel dilihat dari Google Map	30
Gambar 4.1.	Warna Cairan NaOH Setelah didiamkan 24 Jam	36
Gambar 4.2.	Grafik Uji Batas Cair.....	40
Gambar 4.3.	Kurva Analisis Butir Tanah	43
Gambar 4.4.	Grafik Plastisitas <i>Cassagrande</i> menurut Tingkat Plastisitas Jenis Tanah (USCS).....	45
Gambar 4.5.	Pengelompokan Tanah Rentang Batas Cair dan Indeks Plastisitas	46
Gambar 4.6.	Grafik Perbandingan Pemasakan <i>Modified Proctor</i> dan UTM	48
Gambar 4.7.	Grafik Perbandingan Berat Isi Kering.....	49



Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan *Fly Ash*
(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

Gambar 4.8. Grafik Perbandingan Kadar Air Optimum	49
Gambar 4.9. Fly Ash yang digunakan.....	50
Gambar 4.10. Hasil Grafik Pemadatan Tiap Penambahan <i>Fly Ash</i>	51
Gambar 4.11. Pengaruh Penambahan <i>Fly Ash</i> Terhadap <i>Water Content</i>	52
Gambar 4.12. Pengaruh Penambahan <i>Fly Ash</i> Terhadap <i>Dry Density</i>	53
Gambar 4.13. Grafik Pengembangan Tanah Asli	54
Gambar 4.14. Grafik Pengembangan Tanah + Fly Ash 5%.....	55
Gambar 4.15. Grafik Pengembangan Tanah + <i>Fly Ash</i> 10%.....	55
Gambar 4.16. Pengaruh Penambahan Fly Ash Terhadap Nilai Pengembangan ...	56
Gambar 4.17. Grafik <i>CBR</i> Tanah Asli	57
Gambar 4.18. Grafik <i>CBR</i> Tanah Asli Pengulangan	58
Gambar 4.19. Grafik <i>CBR</i> Tanah + Fly Ash 5%.....	60
Gambar 4.20. Grafik <i>CBR</i> Tanah + <i>Fly Ash</i> 5% Pengulangan.....	61
Gambar 4.21. Grafik <i>CBR</i> Tanah + <i>Fly Ash</i> 10%	62
Gambar 4.22. Grafik <i>CBR</i> Tanah + Fly Ash 10% Pengulangan	63
Gambar 4.23. Pengaruh Penambahan <i>Fly Ash</i> Terhadap Nilai <i>CBR</i>	64



Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan *Fly Ash*
(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Klasifikasi Tanah untuk Lapisan Tanah (AASHTO).....	8
Tabel 2.2.	Sistem Klasifikasi Unified	9
Tabel 2.3.	Perbandingan Sistem Unified dengan Sistem AASHTO	10
Tabel 2.4.	Hubungan Indeks Plastis Dengan Tingkat Plastisitas dan Jenis Tanah Menurut <i>Atterberg</i>	18
Tabel 2.5.	Ukuran saringan standar ASTM	19
Tabel 2.6.	Hasil Pengujian Swelling	26
Tabel 2.7.	Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Dengan Curing	26
Tabel 2.8.	Hasil Pengujian CBR Terendam Dengan Curing	26
Tabel 3.1.	Tanah dan <i>Fly Ash</i> yang dibutuhkan	32
Tabel 3.2.	Tabel Pencampuran Tanah Dengan Air	33
Tabel 4.1.	Klasifikasi Warna Larutan NaOH	37
Tabel 4.2.	Hasil Pengujian pH, Kadar Abu, dan Kadar Organik	37
Tabel 4.3.	Klasifikasi Tanah Berdasarkan Kadar Organik	38
Tabel 4.4.	Tabel Berat Jenis Tanah	39
Tabel 4.5.	Hasil Pengujian Batas – Batas <i>Atterberg</i>	41
Tabel 4.6.	Sistem Klasifikasi Tanah USCS	44
Tabel 4.7.	Klasifikasi Tanah Menurut AASHTO	46
Tabel 4.8.	Perbandingan Klasifikasi Tanah Unified dengan AASHTO	47
Tabel 4.9.	Nilai <i>Water Content</i> Terhadap Penambahan <i>Fly Ash</i>	52
Tabel 4.10.	Nilai <i>Dry Density</i> Terhadap Penambahan <i>Fly Ash</i>	52
Tabel 4.11.	Hasil Perhitungan Penetrasi Tanah Asli	58
Tabel 4.12.	Hasil Perhitungan Penetrasi Tanah Asli Pengulangan	59
Tabel 4.13.	Hasil Perhitungan Penetrasi Tanah + <i>Fly Ash</i> 5%	60
Tabel 4.14.	Hasil Perhitungan Penetrasi Tanah + <i>Fly Ash</i> 5% Pengulangan.....	61
Tabel 4.15.	Hasil Perhitungan Penetrasi Tanah + <i>Fly Ash</i> 10%	62
Tabel 4.16.	Hasil Perhitungan Penetrasi Tanah + <i>Fly Ash</i> 10% Pengulangan	63



Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan *Fly Ash*

(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 UJI INDEX PROPERTIES	L-1
LAMPIRAN 2 UJI ATTERBERG LIMIT	L-6
LAMPIRAN 3 ANALISIS BUTIRAN TANAH	L-18
LAMPIRAN 4 UJI PEMADATAN TANAH	L-23
LAMPIRAN 5 UJI PENGEMBANGAN (<i>SWELL</i>).....	L-34
LAMPIRAN 6 UJI <i>CALIFORNIA BEARING RATIO</i> (CBR).....	L-37
LAMPIRAN 7 SURAT HASIL PENGUJIAN pH DAN KADAR ABU	L-43
LAMPIRAN 8 SURAT PENGUJIAN KALSIUM (Ca) PADA FLY ASH	L-45





Tugas Akhir

Stabilisasi Tanah Organik Dengan Penambahan Fly Ash
(Studi Kasus : Jalan Stadion, Kota Kendal)

ABSTRAK

Tanah merupakan dasar dari sebuah konstruksi bangunan dalam bidang teknik sipil. Konstruksi jalan raya menggunakan tanah sebagai media penopang perkerasan yang ada di atas tanah tersebut. Tanah yang menopang beban pada konstruksi jalan raya biasa disebut tanah dasar atau sering dikenal dengan nama subgrade. Daya dukung yang tinggi dibutuhkan subgrade untuk menopang beban yang diberikan oleh perkerasan jalan di atasnya. Daya dukung tanah yang tinggi sangat dibutuhkan, karena untuk menentukan tebal dan tipisnya perkerasan yang dibuat di atas tanah dasar tersebut. Daya dukung tanah dapat diukur dengan melakukan test California Bearing Ratio (CBR). Namun tanah organik merupakan tanah yang tidak boleh digunakan untuk subgrade konstruksi jalan raya. Maka dari itu dibutuhkan stabilisasi tanah untuk menambah daya dukung tanah tersebut dengan menggunakan fly ash.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui klasifikasi tanah pada daerah studi kasus dan mengetahui nilai California Bearing Ratio (CBR) dalam kondisi buruk (terendam air) sebelum dan sesudah penambahan fly ash terhadap tanah uji. Penelitian ini menggunakan bahan campuran fly ash tipe F menurut ASTM C618 dan kelas F menurut CSA A3001 terhadap tanah dengan kadar 0%, 5%, dan 10%. Selanjutnya akan diuji di laboratorium antara lain Index Properties, Atterberg Limit, uji analisis butir, pemadatan menggunakan mesin Universal Testing Machine (UTM), uji pengembangan dan uji California Bearing Ratio (CBR).

Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan tanah organik tersebut mempunyai kadar organik sebesar 50,892%. Tanah tersebut dalam klasifikasi USCS termasuk dalam lempung organik (OH : organic clay of medium to high plasticity). Nilai CBR tanah asli (tanah + fly ash 0%) adalah sebesar 4,644%. Untuk nilai CBR tanah + fly ash dengan kadar 5% didapatkan nilai sebesar 21,289%. Dan nilai CBR tanah + fly ash dengan kadar 10% di dapatkan nilai sebesar 24,109%. Jadi penambahan fly ash yang baik untuk stabilisasi tanah organik ada pada kadar 5%. Pada penambahan 10% nilai CBR yang didapat tidak terlalu jauh dengan penambahan 5%.

Kata Kunci : Tanah Organik, California Bearing Ratio, Fly Ash