

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH STABILISASI TANAH DENGAN KAPUR DAN  
SEMEN TERHADAP DAYA DUKUNG TANAH AKIBAT  
PERCEPATAN WAKTU**

**(STUDI KASUS DESA JOGOLOYO KECAMATAN WONOSALAM KABUPATEN  
DEMAK)**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan  
Pendidikan Program Sarjana (S1) Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil  
Universitas Islam Sultan Agung**



**Disusun oleh :**

**EGI INANTRI  
30.2013.03450**

**ERMA PUTRI SABATINI  
30.2013.03455**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**SEMARANG**

**2017**



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG**  
**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)**  
**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
Jalan Kaligawe KM.4 Po. BOX 1054 Telp. (024)6583584 Ext. 507 Semarang 50112

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH STABILISASI TANAH DENGAN KAPUR DAN SEMEN  
TERHADAP DAYA DUKUNG TANAH AKIBAT PERCEPATAN  
WAKTU**

Diajukan oleh :



**Egi Inantri**

**NIM : 30.2013.03450**



**Erma Putri Sabatini**

**NIM : 30.2013.03455**

Telah disetujui pada tanggal : .....

Oleh :

Pembimbing I,

**Prof. Ir. H. Pratikso, MST, ph. D**

Pembimbing II,

**Dr. Ir. H. Soedarsono, Msi**

Disahkan oleh :

Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNISSULA



**Dr. Abdul Rochim, ST., MT**

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : 1. EGI INANTRI (30201303450)  
2. ERMA PUTRI SABATINI (30201303455)

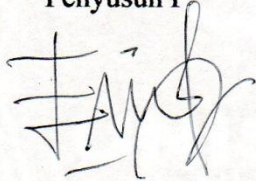
Jurusan : Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir/ Skripsi saya yang berjudul : PENGARUH STABILISASI TANAH DENGAN KAPUR DAN SEMEN TERHADAP DAYA DUKUNG TANAH AKIBAT PERCEPATAN WAKTU (Studi Kasus Desa Jogoloyo Kecamatan Wonosalam Kabupaten Demak) adalah karya ilmiah yang bebas dari plagiat. Jika kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam Tgas Akhir/ Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2017


Oleh :

Penyusun I



**EGI INANTRI**  
NIM. 30201303450

Penyusun II



**ERMA PUTRI SABATINI**  
NIM. 30201303455

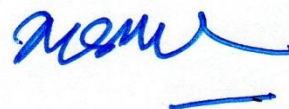
Disetujui :

Dosen Pembimbing I



**( Pror. Ir. H. Pratikso, MST., ph.D )**

Dosen Pembimbing II



**( Dr. Ir. H. Soedarsono, Msi )**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : EGI INANTRI

NIM : 30201303450

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul :

Pengaruh Stabilitas Tanah Dengan Kapur dan  
Semen Terhadap Daya Dukung Tanah Akibat  
Percepatan Waktu (Studi Kasus Desa Jagoloyo  
Kecamatan Wonosalam Kabupaten Demak)

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2017



EGI INANTRI

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ERMA PUTRI SABATINI

NIM : 30201303455

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul :

Pengaruh Stabilitas Tanah Dengan Kapur dan  
Semen Terhadap Daya Dukung Tanah Akibat  
Percepatan Waktu (Studi Kasus Desa Jogoloyo  
Kecamatan Wonosalam Kabupaten Demak)

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2017



ERMA PUTRI SABATINI

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Egi Inantri  
NIM : 30201303450  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
Alamat Asal : PTPN IZ Persero Kebun Jolotigo, Kabupaten Pekalongan  
No. HP / Email : 085786182198 / egi.inantri@gmail.com

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi\* dengan judul :

Pengaruh stabilisasi Tanah dengan Kapur dan Semen terhadap Daya Dukung Tanah Akibat Percepatan Waktu (Studi kasus Desa Jogoloyo Kecamatan Wonosalam Kabupaten Demak)

dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, ..... 2017

Yang menyatakan

  
Egi Inantri  


## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Erma putri sabinini

NIM : 30201303455

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Alamat Asal : Perumahan Murtika RT.03 RW.05 Jogoloyo Wonosalam Demak

No. HP / Email : 085226247795 / erma.trisasa@gmail.com.

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi\* dengan judul :

Pengaruh Stabilisasi Tanah dengan Kapur dan Semen terhadap Daya Dukung Tanah Akibat Percepatan waktu  
(Studi Kasus Desa Jogoloyo Kecamatan Wonosalam Kabupaten Demak)

dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, ..... 2017

Yang menyatakan

  
Erma Putri



\*Coret yang tidak perlu



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jalan Kaligawe KM.4 Po. BOX 1054 Telp. (024)6583584 Ext. 507 Semarang 50112

**BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR / SKRIPSI**

**No. 23 / A.2 / SA-T / H / 2017**

Pada hari ini Senin, 28 Februari 2017 berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukkan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II :

1. Nama : Prof. Ir. H. Pratikso, MST, ph. D.  
Jabatan : Guru Besar
2. Nama : Dr. Ir. H. Soedarsono, MSi.  
Jabatan : Ketua Lektor

Dengan ini menyatakan bahwa Mahasiswa tersebut di bawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir/Skripsi :

1. Nama : Egi Inantri  
NIM : 30.2013.03450  
Jurusan : Teknik Sipil
2. Nama : Erma Putri Sabatini  
NIM : 30.2013.03455  
Jurusan : Teknik Sipil  
Judul : " Pengaruh Stabilisasi Tanah dengan Kapur dan Semen Terhadap Daya Dukung Tanah Akibat Percepatan Waktu "

Dengan tahapan adalah sebagai berikut :

No.	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan Dosen Pembimbing	3 Maret 2017	-
2	Konsultasi Pengambilan TA	29 Maret 2017	-
3	Pengumpulan Data	8 April 2017	-
4	Analisis Data	9 April 2017	-
5	Penyusunan Tugas Akhir (TA)	12 April 2017	-
6	Laporan Tugas Akhir Selesai	Agustus 2017	-

Demikian berita acara bimbingan Tugas Akhir/Skripsi ini dibuat untuk diketahui dan digunakan seperlu – perlunya oleh pihak – pihak yang berkepentingan.

Dosen Pembimbing I,

**Prof. Ir. H. Pratikso, MST, ph. D.**

Dosen Pembimbing II,

**Dr. Ir. H. Soedarsono, MSi.**

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNISSULA



**Dr. Abdul Rochim, ST., MT**



## MOTTO

اللَّهُ سَبِيلٌ فِي فَهُوَ الْعِلْمُ طَلَبِ فِي جَ خَرَمَنْ

“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah”  
(HR. Turmudzi)

لَنَبِيٍّ أَمَعَ جَرَهُ أَوْ يُعْطَى مِ سَلْ لِأَنْ نُرُ : لِمَلِمَ أَلِبُ طَا ، حَمَةَ الْبَّ طَالِبُ : نَعْلَمُ الْبُ طَا

“Orang yang menuntut ilmu bearti menuntut rahmat ; orang yang menuntut ilmu bearti menjalankan rukun Islam dan Pahala yang diberikan kepada sama dengan para Nabi”.

( HR. Dailani dari Anas r.a )

## **PERSEMBAHAN**

### *Tugas Akhir ini Saya persembahkan kepada :*

- Bapak tercinta, Bapak Yulianto, atas semua dukungan, kasih sayang, perhatian, pengertian, kesabaran dan doa.
- Ibu tercinta, Ibu Nurhayati HS., atas semua dukungan, kasih sayang, perhatian, pengertian, kesabaran dan doa.
- Bapak Prof. Ir. H. Pratikso, MST. Ph. D., dosen pembimbing 1 yang dengan sabar memberikan masukan dan ilmu tentang tanah untuk tugas akhir ini.
- Bapak Dr. Ir. H. Soedarsono, MSi, dosen pembimbing 2 yang dengan sabar memberikan masukan dan ilmu tentang tanah untuk tugas akhir ini.
- Saudaraku tersayang Lita Sukma Utami dan Gigih Kani Gara. Terima kasih atas semua dukungan dan doanya.
- Saudara seperjuangan Erma Putri Sabatini terimakasih sudah menjadi patner Tugas Akhir dan selalu sabar dalam bertugas dengan saya
- Pengawas Laboratorium Mekanika Tanah terimakasih atas bnatuan yang telah diberikan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
- Hena azmi permatasari, Anida Chaerunisa, Ice Rahmawati, Asriana, Fadkur Rohman, M. Rizki Ramadhan, M abdul Wahhab, Singgih, Dani Radite P, Irkham Fauzi, Bagus Ratna, Ganang Anggarda, Ahmad Jihans, Ilham Cahya P. yang telah banyak membantu saya dalam penelitian di laboratorium dan membantu hingga selesai penyusunan laporan ini.
- Teman seperjuangan kos Rizqi Fadilah terimakasih atas dukugan dan suportnya
- Teman – teman Fakultas Teknik Jurusan Sipil Angkatan 2013 yang selalu memberikan semangat dan motivasi
- Ibu/Bapak Dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah membekali ilmu kepadaku.

***EGI INANTRI***

## PERSEMBAHAN

### *Tugas Akhir ini Saya persembahkan kepada :*

- Ayahanda tercinta, Bapak Maskan ,atas semua cinta, kasih sayang, perhatian, dukungan dan do'a yang tiada henti kepada anakmu ini.
- Ibunda tercinta, Ibu Ety tindrasasi ,atas semua cinta, kasih sayang, perhatian, dukungan dan do'a yang tiada henti kepada anakmu ini.
- Bapak Prof. Ir. H. Pratikso, MST. Ph. D., dosen pembimbing 1 yang dengan sabar memberikan masukan dan ilmu tentang tanah untuk tugas akhir ini.
- Bapak Dr. Ir. H. Soedarsono, MSi, dosen pembimbing 2 yang dengan sabar memberikan masukan dan ilmu tentang tanah untuk tugas akhir ini.
- Saudara tersayang, Laila Rowa'imun Nafi' dan Alfian Bias Pradita terima kasih atas semua dukungan dan doanya.
- Saudara seperjuangan Erma Putri Sabatini terimakasih sudah menjadi patner Tugas Akhir dan selalu sabar dalam bertugas dengan saya
- Pengawas Laboratorium Mekanika Tanah terimakasih atas bnatuan yang telah diberikan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
- Ice Rahmawati, Asriana, Anida Chaerunisa, Hena azmi permatasari, Fadkur Rohman, M. Rizki Ramadhan, M abdul Wahhab, Singgih, Dani Radite P, Irkham Fauzi, Bagus Ratna, Ganang Anggarda, Ahmad Jihans, Ilham Cahya P. yang telah banyak membantu saya dalam penelitian di laboratorium dan membantu hingga selesai penyusunan laporan ini.
- Teman – teman Fakultas Teknik Jurusan Sipil Angkatan 2013 yang selalu memberikan semangat dan motivasi
- Ibu/Bapak Dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah membekali ilmu kepadaku.

***ERMA PUTRI SABATINI***

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan karunia – Nya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dengan judul “ **Pengaruh Stabilitas Tanah dengan Kapur dan Semen Terhadap Daya Dukung Tanah Akibat Percepatan Waktu** ”. Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Teknik Sipil di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada Yth :

1. Bapak Ir. H. Prabowo Setiyawan, MT., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Dr. Abdul Rochim, ST., MT selaku Ketua Jurusan dan Dosen Pembimbing Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Bapak Prof. Ir. H. Pratikso, MST., ph. D. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
4. Bapak Dr. Ir. H. Soedarsono, MSi selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penulisan laporan Tugas Akhir.
5. Pengawas Laboratorium Mekanika Tanah terimakasih atas bantuan yang telah diberikan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
6. Dosen dan Staf Fakultas Teknik UNISSULA yang telah membekali ilmu.
7. Semua pihak yang membantu yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan laporan ini. Penulis juga memohon maaf apabila dalam penulisan laporan ini terdapat kesalahan, mengingat keterbatasan pengetahuan penulis. Semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi berbagai pihak.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Semarang, Agustus 2017

Penulis