

## TUGAS AKHIR

# PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH ARANG BRIKET TERHADAP KUAT GESER TANAH PASIR (*THE INFLUENCE OF ADDITION CHARCOAL BRIQUETTES WASTE TO SHEAR STRENGTH OF SAND SOIL*)

Disusun oleh

**Candra Dara Kurniawan**  
**11511052**

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

Diuji pada tanggal 6 November 2018  
Oleh Dewan Penguji

**Pembimbing:**

**Ir. Akhmad Marzuko, M.T.**  
NIK: 885110107

**Penguji I**

**Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph. D.**  
NIK: 955110103

**Penguji II**

**Muhammad Rifqi Abdurozak, S.T., M.Eng.**  
NIK: 135111101

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

**Dr. Ir. Sri Amini Yuni Astuti, M.T.**  
NIK: 885110101

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk penyelesaian program Sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 26 Oktober 2018  
Yang membuat pernyataan,



Candra Dara Kurniawan  
(11511052)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul *Pengaruh Penambahan Limbah Arang Briket Dan Kapur Terhadap Kuat Geser Tanah Pasir*. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana di Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Peencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak hambatan yang dihadapi penulis, namun berkat saran, kritik, serta dorongan semangat dari berbagai pihak, alhamdulillah Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Berkaitan dengan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Akhmad Marzuko, Ir., M.T., selaku Dosen Pembimbing,
2. Bapak/Ibu Penguji I, selaku Dosen Penguji I,
3. Bapak/Ibu Penguji II, selaku Dosen Penguji II,
4. Ibu Sri Amini, Dr., Ir., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia,
5. Bapak Yudi dan Bapak Sugiyono yang telah membantu dalam pelaksanaan pengujian di Laboratorium,
6. kedua orang tua saya Bapak Maryono dan Ibu Sufa'ah, yang telah berkorban begitu banyak, baik material maupun spiritual, hingga selesainya Tugas Akhir ini,
7. teman-teman seperjuangan di Laboratorium, karena sudah banyak membantu penulis dalam melaksanakan pengujian,
8. teman-teman Sipil angkatan 2011 yang telah memberikan semangat dan kerja samanya,
9. partner saya dikala senang maupun susah Rahma Kusuma Wardhani yang banyak membantu serta memberi dorongan semangat, dan

10. semua pihak yang telah ikut membantu penulis, yang tidak dapat disebutkan satu persatu sehingga dapat terselesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, namun penulis berharap agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membacanya, dan yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 26 Oktober 2018

Yang membuat pernyataan,



Candra Dara Kurniawan

(11511052)