

## TUGAS AKHIR

### PEMANFAATAN BIJIH PLASTIK JENIS *HIGH DENSITY POLYETHYLENE* (HDPE) SEBAGAI SUBSTITUSI AGREGAT PADA BATA BETON (*PAVING BLOCK*)

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik Lingkungan



**Fadhil Ammar Hakim**

**15513137**

Disetujui,  
Dosen Pembimbing:

  
**Yebi Yuriandala, S.T., M.Eng.**

**NIK : 135110503**

Tanggal: 02 - 09 - 2019

  
**Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng.**

**NIK : 095130404**

Tanggal: 02 - 09 - 2019

Mengetahui,  
Ketua Prodi Teknik Lingkungan FTSP UII

  
**Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.ES., M.Sc., Ph.D.**

**NIK : 025100406**

Tanggal: 03 - 09 - 2019

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PEMANFAATAN BIJIH PLASTIK JENIS *HIGH DENSITY  
POLYETHYLENE* (HDPE) SEBAGAI SUBSTITUSI  
AGREGAT PADA BATA BETON (*PAVING BLOCK*)**

**Telah diterima dan disahkan oleh Tim Penguji**

**Hari : Selasa  
Tanggal : 19 Agustus 2019**

**Disusun Oleh:**

**Fadhil Ammar Hakim  
15513137**

**Tim Penguji :**

**Yebi Yuriandala, S.T., M.Eng**

(  )

**Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng.**

(  )

**Nelly Marlina, S.T., M.T.**

(  )

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program *software* komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya, bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonesia.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 22 juli 2019



Fadhil Ammar Hakim  
NIM: 15513137

## PRAKATA

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga tugas akhir ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan maret hingga juli ini ialah Pemanfaatan Biji Plastik Jenis *High Density Polyethylene (HDPE)* Sebagai Substitusi Agregat Pada Bata Beton (*Paving Block*).

Penyusunan laporan ini bertujuan untuk memenuhi syarat akademik untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik bagi Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

Dalam penyusunan laporan ini penulis banyak mendapatkan semangat, dukungan, dorongan dan bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan dan nikmat berupa kesehatan, iman serta akal pikiran sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik
2. Orang tua tercinta Awang Yudha Irianto S.T dan Wenny Yulichah Endrawati, dan Kakak Muhammad Ismail Adha , Reza Yuzaky Kamil serta seluruh keluarga besar tersayang yang selalu memberikan dukungan dengan doa, motivasi, dan kesempatan mendapatkan ilmu.
3. Bapak Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.Es., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Yebi Yuriandala, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar membimbing dan memberikan ilmu yang luar biasa kepada penulis

5. Bapak/Ibu dosen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia yang sudah banyak membimbing serta membantu selama masa perkuliahan.
6. Amelia Aprilianti selaku partner dalam pengerjaan penelitian hingga tahap penyelesaian laporan tugas akhir.
7. M. Arrafi Hardi, Dino Rinaldi, M Brilliant Bidjaksno, Feisal Farhan dan M Fikri Tulus sebagai teman satu kos selama masa studi dan telah melakukan banyak dorongan baik moril maupun materil.
8. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia khususnya Angkatan 2015 yang telah membantu banyak hal baik dalam aspek materil maupun moril dalam penyelesaian laporan.
9. Pihak-pihak terkait yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak terdapat barbagai kekurangan. Oleh sebab itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi menyempurnakan laporan ini. Penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya dan dapat ditindak lanjuti dengan pengimplementasian ataupun referensi atas penelitian selanjutnya.

*Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*

Yogyakarta, 22 Juli 2019



Fadhil Ammar Hakim