

## TUGAS AKHIR

# EFEKTIVITAS LIMBAH MEDIA TUMBUH JAMUR (BAGLOG) DENGAN ENKAPSULASI *ALGINATE GEL* DALAM MENGADSORPSI ION LOGAM KADMIUM

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



Disusun Oleh:

**Abrar Mirandha**  
12.513.121

Disetujui,  
Dosen Pembimbing:

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

Tanggal: 5-9-2016

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII



**Hudori, S.T., M.T**

Tanggal: 5/9/2016

**TUGAS AKHIR**

**EFEKTIVITAS LIMBAH MEDIA TUMBUH JAMUR  
(BAGLOG) DENGAN ENKAPSULASI ALGINATE GEL  
DALAM MENGADSORPSI ION LOGAM KADMIUM**  
*(EFFECTIVENESS OF MUSHROOM FARMING BIO-WASTE  
(BAGLOG) WITH ALGINATE GEL ENCAPSULATION  
TO ADSORB CADMIUM METAL ION)*

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



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

**Tanggal:** 5-9-2016

Mengetahui:

**Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII**



**Hudori, S.T., M.T**

**Tanggal:** 5/9/2016

**TUGAS AKHIR**

**EFEKTIVITAS LIMBAH MEDIA TUMBUH JAMUR  
(BAGLOG) DENGAN ENKAPSULASI ALGINATE GEL  
DALAM MENGADSORPSI ION LOGAM KADMIUM**

*(EFFECTIVENESS OF MUSHROOM FARMING BIO-WASTE  
(BAGLOG) WITH ALGINATE GEL ENCAPSULATION  
TO ADSORB CADMIUM METAL ION)*

Disusun Oleh:

**Abrar Mirandha**

**12.513.121**

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Penguji I

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

Tanggal : 05-9-2016

Penguji II

**Dr. Suphia Rahmawati, S.T. M.Sc.**

Tanggal : 05-08-2016

Penguji III

**Fajri Mulya Iresha, S.T. M.T.**

Tanggal :

Mengetahui:

**Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII**



**Hudori, S.T., M.T**

Tanggal: 5/9/2016

## 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 tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Islam Indonesia. (*apabila menggunakan software khusus*)
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian 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, 1 September 2016

Yang membuat pernyataan,



NIM: 12 513 121

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya baik berupa kenikmatan maupun kesehatan lahir dan batin sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul **“Efektivitas Limbah Media Tumbuh Jamur (*Baglog*) Dengan Enkapsulasi *Alginate Gel* Dalam Mengadsorpsi Ion Logam Kadmium”**. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya dan seluruh Sahabatnya, serta orang-orang yang mengikuti jejak mereka hingga akhir zaman.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penyusun tidak terlepas dari motivasi, bimbingan dan doa dari berbagai pihak. Penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan dan nikmatnya terutama nikmat kesehatan dan nikmat akal pikiran sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar.
2. Orangtua serta keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tiada pernah henti.
3. Bapak Hudori ST., M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.ES., Ph.D selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penyusun dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Lingkungan, yang telah mengamalkan ilmu yang dimiliki kepada mahasiswanya.
6. Pak Tasyono, Mas Iwan, dan seluruh laboran laboratorium Kualitas Lingkungan FTSP yang banyak membantu dalam pengerjaan dan arahan dalam melakukan pengujian ini.

7. Para Saudara Teknik Lingkungan khususnya Angkatan 2012 terima kasih atas doa dan dukungannya selama ini, sebanyak apapun teman baru yang datang mengisi hari-hari, kalian tetap yang teristimewa.
8. Terima kasih kepada Sefti Wahyuni yang telah menjadi *partner* terbaik dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Terima kasih kepada Tisa Maveria Sari yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tiada pernah henti.
10. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata penulis menyadari akan adanya kelemahan dan kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini, untuk itu penulis mohon maaf dan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan.

***Wassalamualaikum Wr. Wb***

Yogyakarta, 1 September 2016  
Yang membuat pernyataan,

**ABRAR MIRANDHA**

NIM: 12 513 121