

TUGAS AKHIR

**PEMANFAATAN LIMBAH TULANG SAPI SEBAGAI
ADSORBEN UNTUK MENYERAP LOGAM
KADMIUN (Cd) MENGGUNAKAN AKTIVASI HNO₃**

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



**HAEDARRUDDIN
12513060**

**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
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. 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 September 2016

Yang membuat pernyataan,



HAEDARRUDDIN
NIM : 12.513.060

TUGAS AKHIR
PEMANFAATAN LIMBAH TULANG SAPI SEBAGAI
ADSORBEN UNTUK MENYERAP LOGAM KADMIUM (Cd)
MENGGUNAKAN AKTIVASI HNO₃

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



Disusun Oleh:
HAEDARRUDDIN
12513060

Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing

Eko Siswono, S.T., M.Sc., ES., Ph.D.
Tanggal: 22 September 2016

Mengetahui:
Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII

Hudori, S.T., M.T.
Tanggal: 22/9/16

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini kepada **Ayah Kamba Mide** yang selalu mendoakanku dalam sujud-Nya yang selalu memotivasiku untuk berkuliah di jurusan teknik lingkungan dan belajar mandiri selama menjadi anak rantau, sehingga dapat menggapai satu gelar strata teknik. **Ibu Darawisa** sebagai ibu yang selalu mendidik anaknya untuk belajar mandiri dari kecil, mengajarkan menjadi seorang anak pertama yang penuh tanggungjawab baik kepada diri sendiri, keluarga, dan orang lain , seorang ibu yang menjadi tempat curahan hati dikala keluh kesah yang ku alami, sehingga aku dapat selalu tegar dalam menghadapi pelik kehidupan ini. **Adikku Eka Darna Eni** yang tersangat ku sayangi yang selalu membuat aku tersenyum dan selalu aku kangenin di daerah perantauan ini, kalian berdua penyemangatku. Teruntuk **Rizqy Lidyanisa, Kakak, Abang – abang dan Teman - temanku** yang tiap kali menjadi penceramah, menjadi penghibur duka ataupun suka selama menjalani kehidupan ini, serta mengajarkan menjadi orang yang berambisi tinggi dan memiliki tanggung jawab di dunia maupun akhirat. **Pak Dekan FTSP, Dosen Pembimbing, Dosen TL** beserta **Karyawan TL FTSP** yang memberikan kontribusi luar biasa selama di bangku perkuliahan.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikumWr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah menciptakan alam semesta beserta isinya. Shalawat serta salam tak lupa penulis junjungkan kepada Rasulullah Nabi Muhammad SAW beserta para keluarga dan sahabatnya, serta orang-orang yang mengikuti jejak mereka hingga akhir zaman. *Alhamdulillahirobbil 'alamin* atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir yang berjudul **“Pemanfaatan Limbah Tulang Sapi Sebagai Adsorben Untuk Menyerap Logam Kadmium (Cd) Dengan Menggunakan Aktivasi HNO₃”**. Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis tidak terlepas dari doa, motivasi, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta Ayah Kamba Mide dan Ibu Darawisa, serta keluarga yang senantiasa mendukung dalam hal moral maupun materil dan mendoakan kesuksesan serta kelancaran studi penulis.
2. Bapak Hudori ST MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia, yang telah banyak memberikan inspirasi, ilmu dan pegalamannya.
3. Bapak Eko Siswoyo, S.T, M.Sc.ES, M.Sc, Ph.D selaku Dosen Pembimbing, terimakasih atas bimbingan dan arahnya selama penyusunan tugas akhir.
4. Rizqy Lidyanisa yang selalu memberikan semangat dan dukungannya selama mengerjakan tugas akhir.
5. Teman-teman sesama tim tugas akhir tulang sapi dan tim Adsorben lainnya.
6. Seluruh Dosen dan Karyawan Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmu, motivasi, doa dan membantu urusan administrasi selama dibangku perkuliahan

8. Seluruh pihak-pihak terkait yang ikut serta membantu baik secara langsung dan tidak langsung.

Akhir kata semoga laporan perencanaan ini dapat bermanfaat bagi pembaca, sehingga dapat menjadi studi literatur bagi penelitian ataupun perencanaan yang berhubungan.

Yogyakarta, 22 September 2016



Penulis