

TA/TL/2016/0652

TUGAS AKHIR

**EFEKTIVITAS PEMANFAATAN LIMBAH
CANGKANG KERANG DARA (*ANADARA GRANOSA*)
SEBAGAI MEDIA ADSORBEN LOGAM Cu (II)
DALAM AIR**

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



ASZAHRA AIDA KHAN

12 513 032

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

2016

HALAMAN 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 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 dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, Agustus 2016

Yang membuat pernyataan,



Aszahra Aida Khan

TUGAS AKHIR
EFEKTIVITAS PEMANFAATAN LIMBAH
CANGKANG KERANG DARA (*ANADARA GRANOSA*)
SEBAGAI MEDIA ADSORBEN LOGAM Cu (II)
DALAM AIR

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



Disusun Oleh:

ASZAHRA AIDA KHAN
12513032

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing

Eko Siswovo, S.T., M.Sc.E.S., Ph.D.

Tanggal:

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII

Hudori, S.T., M.T.

Tanggal: 27/9/2016

TUGAS AKHIR
EFEKTIVITAS PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG
KERANG DARA (*ANADARA GRANOSA*) SEBAGAI MEDIA
ADSORBEN LOGAM Cu (II) DALAM AIR

*EFFECTIVENESS OF BLOOD COCKLES (*ANADARA GRANOSA*) POWDER
TO ADSORB Cu (II) IONS IN WATER*

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



Disusun Oleh:
ASZAHRA AIDA KHAN
12513032

Telah diperiksa dan disetujui Oleh:

Penguji I

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

Penguji II

19/3/2016

Joni Aldilla Fajri, Dr., S.T., M.Eng.
Tanggal :

Penguji III

15/03-16

Puji Lestari, S.Si., M.Sc.
Tanggal:

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII

Hudori, S.T., M.T.
Tanggal: 22/9/2016

HALAMAN PERSEMBAHAN

Untuk yang tercinta,

Kedua orang tuaku

Moh Nuh Subkhan dan Tri Puji Astuti

*Atas setiap do'a, perhatian, semangat, cinta dan kasih sayang,
perjuangan dan dukungan yang selalu mengiringi langkahku
selama ini*

*Untuk adik-adikku tersayang, Irmadhani Janis Khan dan
Salfadhilla Najma Khan*

*Atas segala keceriaan, semangat, cinta dan do'a kalian
untukku*

Untuk sahabat-sahabat yang kusayang dan kucinta

MOTTO

أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَالَتْ أَوْدِيَهُ بِقَدَرٍ هَذَا حَتَّىٰ لَا سَيْلٌ زَبَدًا رَابِيًا
كَذَلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْحَقَّوَالْبَاطِلَ ۖ وَمِمَّا يُوقَدُونَ عَلَيْهَا فِي النَّارِ ابْتِغَاءَ حَرِّهَا أَوْ مِتَاعًا زَبَدًا مِثْلَهُ
كَذَلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ ۖ وَأَمَّا إِنِّي فَاعَالِنَاسٍ فِيمَا كُنْتُ فِي الْأَرْضِ ۖ إِنْ عَفَا مَا لَرَبِّ يُدْفِنُهُ بِجَفَاءٍ

Artinya :

Allah telah menurunkan air (hujan) dari langit, maka mengalirlah air di lembah-lembah menurut ukurannya, maka arus itu membawa buih yang mengambang. Dan dari apa (logam) yang mereka lebur dalam api untuk membuat perhiasan atau alat-alat, ada (pula) buihnya seperti buih arus itu. Demikianlah Allah membuat perumpamaan (bagi) yang benar dan yang bathil. Adapun buih itu, akan hilang sebagai sesuatu yang tak ada harganya; adapun yang memberi manfaat kepada manusia, maka ia tetap di bumi. Demikianlah Allah membuat perumpamaan-perumpamaan. [Ar Ra'd:17]

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta hidayah-Nya kepada kita semua. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW.

Alhamdulillah atas segala limpahan rahmat, rizki dan nikmat yang diberikan oleh Allah SWT sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Efektivitas Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang Dara (*Anadara Granosa*) Sebagai Media Adsorben Logam Cu (II) Dalam Air”. Laporan ini kami ajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) di Jurusan Teknik Lingkungan.

Penyusunan tugas akhir ini dapat terselesaikan berkat dorongan, motivasi, bantuan, bimbingan, do'a dan arahan serta adanya kerjasama dari berbagai pihak. Untuk itu perkenankanlah penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada :

- 1) Kedua orang tua saya, yaitu Moh Nuh Subkhan dan Tri Puji Astuti, serta kepada adik-adik saya, yaitu Irmadhani Janis Khan dan Salfadhilla Najma Khan atas do'a, semangat, motivasi, dan segala yang saya butuhkan.
- 2) Seluruh keluarga, yaitu Eyang Kakung (Alm.), Eyang Uti, Matsnaa, Firstie, dan yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu atas do'a dan dukungannya.
- 3) Bapak Hudori, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia.
- 4) Bapak Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.ES., Ph.D selaku dosen pembimbing atas arahan dan bimbingannya serta koreksi selama pengerjaan Tugas Akhir ini.

- 5) Ibu Any Juliany, S.T., M.Sc. (Res Eng.) sebagai dosen wali yang membantu dalam pengarahan perkuliahan.
- 6) Seluruh dosen Jurusan Teknik Lingkungan, yang telah mengamalkan ilmu yang dimiliki kepada mahasiswa.
- 7) Pak Tasyono, Mas Iwan, Mbak Dyah, Mbak Nuri, dan seluruh laboran laboratorium Kualitas Lingkungan FTSP UII yang banyak membantu dalam pengerjaan serta arahan yang diberikan dalam melakukan pengujian ini.
- 8) Partner Tugas Akhir, yaitu Dwi Sephtiani, atas dukungannya dan bantuannya.
- 9) #TeamAdsorbenAktivasiFisika, yaitu Rinni, Dwi, Fio, dan Maya atas dukungan dan bantuannya.
- 10) Seluruh #TeamAdsorben yang sudah seperti keluarga di Lab Kualitas Lingkungan FTSP UII, atas bantuan dan dukungan yang diberikan.
- 11) Teman-teman terdekat, yaitu Indah, Dwi, Woro, Arini, Kiki, dan Windy, atas bantuan serta dukungannya selama ini. Terimakasih atas kenangan yang diberikan selama 4 tahun yang tak terlupakan ini. Semoga kita masih menjalin silaturahmi sampai kapanpun.
- 12) Teman seperjuangan kos Roro Jonggrang, yaitu Indah, Gita, Ian, dan Dewi, atas semangat “hore-hore” nya dan menghibur disaat suntuk melanda. Terimakasih haha-hihi nya, curhat nangis unyu nya, semuanya. Keep in touch ya, gengs!
- 13) #TimSukses, yaitu Tika, Mak Opi, dan Sucoy, atas dukungannya.
- 14) Teman satu geng “Segerakan Dikhitbah”, yaitu Chikey, Dina, Nana, Venda, dan Wida atas do’a dan dukungannya.
- 15) Teman-teman KKN Unit MG-222, yaitu Devina, Bintang, Umam, Abang, Addini, Aca, dan Jordan, atas do’a dan dukungannya selama ini. Terimakasih atas kenangan yang tak terlupakan satu bulan di tahun 2015.

Teman-teman mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan (khususnya angkatan 2012) yang telah memberikan lingkungan yang positif dalam berbagi ilmu selama perkuliahan, dukungan, doa, serta motivasi yang

diberikan. Terimakasih cerita 4 tahun yang tak terlupakan. Aku sangat beruntung dipertemukan Allah dengan kalian semua. See you on top ya, guys!

17) Seluruh pihak yang telah membantu yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Terimakasih atas bantuan, do'a, dan dukungan yang diberikan. Tanpa kalian semua saya bukanlah apa-apa.

Saya menyadari dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, namun saya berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis, rekan-rekan mahasiswa maupun siapa saja yang membutuhkannya dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknik Lingkungan.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Agustus 2016



Penyusun