

**ADSORPSI Cr<sup>6+</sup> MENGGUNAKAN KULIT UMBI SINGKONG  
(*Manihot sp.*) DAN APLIKASINYA PADA LIMBAH CAIR  
INDUSTRI PENYAMAKAN KULIT**

**SKRIPSI**



**RAHMADILA OKTA RIANDINI**

**PROGRAM STUDI S-1 ILMU DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
JUNI 2015**

**ADSORPSI Cr<sup>6+</sup> MENGGUNAKAN KULIT UMBI SINGKONG  
(*Manihot sp.*) DAN APLIKASINYA PADA LIMBAH CAIR  
INDUSTRI PENYAMAKAN KULIT**

**SKRIPSI**



**RAHMADILA OKTA RIANDINI**

**PROGRAM STUDI S-1 ILMU DAN TEKNOLOGI LINGKUNGAN  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
JUNI 2015**

**ADSORPSI Cr<sup>6+</sup> MENGGUNAKAN KULIT UMBI SINGKONG  
(*Manihot sp.*) DAN APLIKASINYA PADA LIMBAH CAIR  
INDUSTRI PENYAMAKAN KULIT**

**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana teknik Bidang Ilmu dan Teknologi Lingkungan pada  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga

Oleh:

Rahmadila Okta Riandini  
NIM 081111001

Disetujui Oleh,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S.T., DEA  
NIP 197508302008121001

Dr. Ir. Suyanto, M. Si  
195202171982031001

## LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Adsorpsi Cr<sup>6+</sup> Menggunakan Kulit Umbi Singkong (*Manihot sp.*)  
dan Aplikasinya Pada Limbah Cair Industri Penyamakan Kulit  
Penyusun : Rahmadila Okta Riandini  
Nomor Induk : 081111001  
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Lingkungan  
Pembimbing I : Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S.T., DEA  
Pembimbing II : Dr. Ir. Suyanto, M. Si

Disetujui Oleh,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S.T., DEA  
NIP 197508302008121001

Dr. Ir. Suyanto, M. Si  
195202171982031001

Mengetahui,

Ketua Departemen Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga,

Ketua Program Studi  
S-1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan

Dr. Alfiah Hayati  
NIP 196404181988102002

Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA  
NIP 196208031987101001

## **PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI**

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan dipakai sebagai referensi kepustakaan tetapi pengutipan harus seizin penyusun atau harus menyebutkan sumbernya sesuai dengan kebiasaan ilmiah dan kelaziman mensitir atau menyalin pendapat penulis lainnya. Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

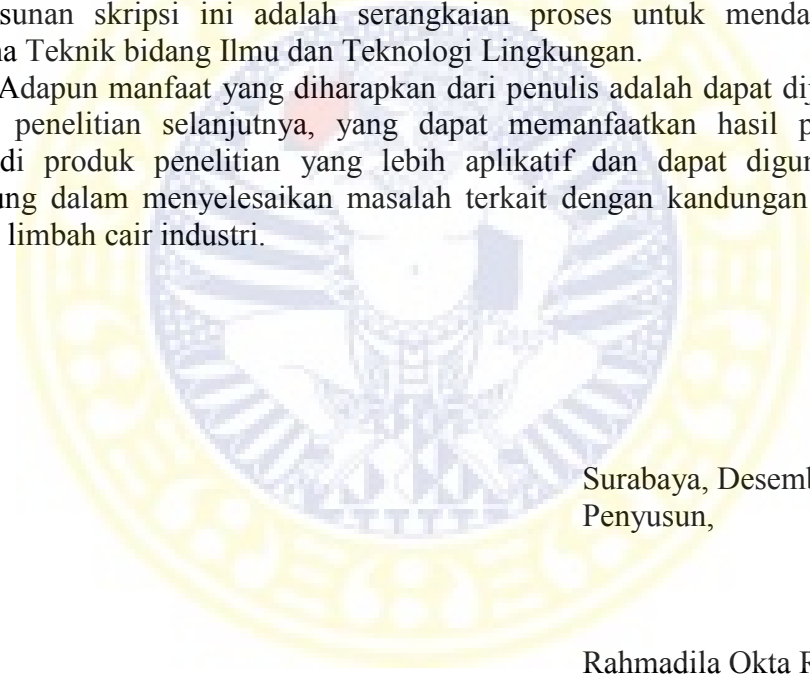


## KATA PENGANTAR

Skripsi ini berjudul “Adsorpsi  $\text{Cr}^{6+}$  Menggunakan Kulit Umbi Singkong (*Manihot sp.*) dan Aplikasinya Pada Limbah Cair Industri Penyamakan Kulit”. Pemilihan tema ini merupakan pengembangan dari pengamatan penelitian dari mahasiswa Ilmu dan Teknologi Lingkungan sebelumnya. Dengan harapan, penelitian merupakan langkah lanjutan dari penelitian yang pernah memanfaatkan kulit umbi singkong sebagai adsorben. Langkah lanjutan yang dimaksudkan adalah penerapan hasil penelitian skala laboratorium dengan limbah industri yang mengandung logam berat.

Skripsi ini merupakan kerangka acuan awal yang berisi mengenai Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metode Penelitian, Hasil dan pembahasan, Kesimpulan, Daftar Pustaka dan Lampiran. Skripsi ini selanjutnya akan digunakan sebagai dasar pelaksanaan penelitian. Hasil yang diharapkan dari penulisan skripsi ini adalah dapat digunakan sebagai penyusunan skripsi, yang selanjutnya dilengkapi dengan hasil penelitian dan kesimpulan. Tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah serangkaian proses untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik bidang Ilmu dan Teknologi Lingkungan.

Adapun manfaat yang diharapkan dari penulis adalah dapat dijadikan dasar untuk penelitian selanjutnya, yang dapat memanfaatkan hasil penelitian ini menjadi produk penelitian yang lebih aplikatif dan dapat digunakan secara langsung dalam menyelesaikan masalah terkait dengan kandungan logam berat dalam limbah cair industri.



Surabaya, Desember 2014  
Penyusun,

Rahmadila Okta Riandini

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Naskah skripsi ini tidak akan baik tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Alfiah Hayati selaku Ketua Departemen Biologi, FST UA yang telah memberikan fasilitas dalam menyelesaikan skripsi ini
2. Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA, selaku Ketua Program Studi S-1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan yang telah banyak memberikan masukan selama penelitian berlangsung dan dalam menyusun naskah skripsi
3. Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S. T., DEA selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan selama penelitian berlangsung dan dalam menyusun naskah skripsi
4. Dr. Ir. Suyanto, M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan selama penelitian berlangsung dan dalam menyusun naskah skripsi
5. Prof. Hery Purnobasuki, Drs, M.Si., Ph.D selaku dosen penguji III dalam proposal skripsi dan skripsi yang telah memberikan masukan selama sidang
6. Dr. Rosmanida selaku dosen penguji IV dalam skripsi yang telah memberikan masukan selama sidang
7. Seluruh karyawan dan laboran FST UA yang telah memberikan bantuan selama pelaksanaan penelitian
8. Papa Drs.Slamet Sarwiadi, mama Dra.Siti Mardiyah, adek Rahmanda Tegar Aditya, adek Rahmawan Putra Aditya, dan keluarga besar penulis yang telah memberikan motivasi, bimbingan, doa, dan nasehat sehingga penulis dapat menjalankan penelitian dan skripsi ini.
9. Ria Nikmatu Solikha, Sylviean Tiga, Catur Rosalia Oktavani, dan rekan-rekan ENVIROTE4M yang telah membantu dalam penelitian dan bertukar informasi
10. Mbak Vina, Mbak Novi, Mbak Risa dan Karyawan Baristan Kota Surabaya yang senantiasa membantu dalam analisis penelitian