

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**PEMANFAATAN CANGKANG KERANG BULU (*Anadara antiquata*) SEBAGAI ADSORBEN UNTUK MENJERAP ION TEMBAGA (II) DALAM SAMPEL LIMBAH SINTETIS**

**SKRIPSI**



**ALDIELLA AYU PRASSETYA ASTUTI**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK LINGKUNGAN  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
2020**

**PEMANFAATAN CANGKANG KERANG BULU (*Anadara antiquata*) SEBAGAI ADSORBEN UNTUK MENJERAP ION TEMBAGA (II) DALAM SAMPEL LIMBAH SINTETIS**

**SKRIPSI**



**ALDIELLA AYU PRASSETYA ASTUTI**

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK LINGKUNGAN  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
2020**

PEMANFAATAN CANGKANG KERANG BULU (*Anadara antiquata*)  
SEBAGAI ADSORBEN UNTUK MENJERAP ION  
TEMBAGA (II) DALAM SAMPEL LIMBAH SINTETIS

SKRIPSI

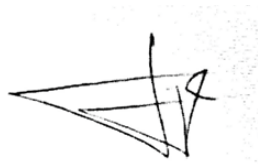
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Bidang Teknik Lingkungan pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga

Oleh:

ALDIELLA AYU PRASSETYA ASTUTI  
NIM 081611133004

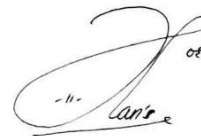
Disetujui oleh,

Pembimbing I



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

Pembimbing II



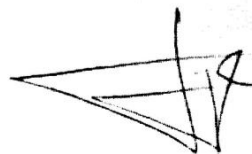
Dr. Handoko Darmokoesoemo, Drs DEA  
NIP. 196211021988101001

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul : Pemanfaatan Cangkang Kerang Bulu (*Anadara antiquata*) Sebagai Adsorben Untuk Menjerap Ion Tembaga (II) Dalam Sampel Limbah Sintetis  
Penyusun : Aldiella Ayu Prasetya Astuti  
Nomor Induk : 081611133004  
Program Studi : S-1 Teknik Lingkungan  
Pembimbing I : Dr. Eko Prasetyo K, S.T, DEA.  
Pembimbing II : Drs. Handoko Darmokoesoemo, DEA.  
Tanggal Ujian : 18 Juni 2020

Disetujui oleh,

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Dr. Handoko Darmokoesoemo, Drs DEA  
NIP. 196211021988101001

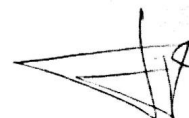
Mengetahui,

Ketua Departemen Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga,



Dr. Sucipto Hariyanto, DEA  
NIP. 19560902 198601 1 002

Koordinator Program Studi  
S1-Teknik Lingkungan,



Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S.T., DEA  
NIP. 19750830 200812 1 001



**LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Aldiella Ayu Prasetya Astuti  
NIM : 081611133004  
Program Studi : Teknik Lingkungan  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Universitas : Airlangga  
Jenjang : S-1 Teknik Lingkungan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi yang berjudul :

**Pemanfaatan Cangkang Kerang Bulu (*Anadara antiquata*) Sebagai Adsorben Untuk Menjerap Ion Tembaga (II) Dalam Sampel Limbah Sintetis**

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah diterapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 20 Mei 2020  
Penyusun  
  
Aldiella Ayu Prasetya Astuti.

METERAI TEMPEL  
A2068AHF531340981  
6000  
100% BERKUALITAS

**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 dan atau harus menyebutkan sumbernya sesuai dengan kebiasaan ilmiah dan kelaziman mensitir atau menyalin pendapat penulis lainnya. Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pemanfaatan Cangkang Kerang Bulu (*Anadara antiquata*) Sebagai Adsorben Untuk Menjerap Ion Tembaga (II) Dalam Sampel Limbah Sintetis**”

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyusun skripsi yang selanjutnya digunakan sebagai salah satu syarat wajib yang digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) di bidang Teknik Lingkungan. Skripsi disusun sesuai dengan ketentuan teknis penyusunan skripsi yang ada di Program Studi S-1 Teknik Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga. Penyusun sangat menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna karena itu kritik dan saran yang konstruktif dari pembaca akan sangat dibutuhkan. Penyusun sangat berharap semoga naskah skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat bagi semua pembaca

Surabaya, 17 Mei 2020  
Penyusun,

Aldiella Ayu Prasetya Astuti.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah- Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan naskah skripsi dengan judul **“Pemanfaatan Cangkang Kerang Bulu (*Anadara antiquata*) Sebagai Adsorben Untuk Menjerap Ion Tembaga (II) Dalam Sampel Limbah Sintetis”** Naskah skripsi ini tidak akan selesai tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Sucipto Hariyanto, DEA., selaku Ketua Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga, yang telah banyak memberikan bantuan berupa perijinan dan fasilitas dalam penyusunan naskah skripsi.
2. Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S.T., DEA., selaku Koordinator Program Studi S-1 Teknik Lingkungan Universitas Airlangga sekaligus dosen pembimbing I skripsi yang selalu membantu dalam memeriksa naskah, memberikan bimbingan, motivasi, ilmu, nasihat, waktu, saran, arahan serta dukungan selama penelitian berlangsung dan dalam menyusun naskah skripsi.
3. Drs. Handoko Darmokoesoemo, DEA., selaku dosen pembimbing II skripsi yang selalu memberikan bimbingan dan saran serta arahan selama penelitian berlangsung dan dalam menyusun naskah skripsi.
4. Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA., selaku dosen penguji III yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penyusun untuk perbaikan sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan
5. Dra. Thin Soedarti, CESA., selaku penguji IV yang telah memberikan banyak saran dan masukan terkait penyusunan untuk perbaikan skripsi
6. Seluruh dosen Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang telah memberikan banyak ilmu dan inspirasi yang sangat berharga bagi penyusun dalam setiap kegiatan penyusunan naskah skripsi
7. Seluruh karyawan dan laboran Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga yang telah memberikan bantuan selama pelaksanaan penelitian.
8. Bambang Prassetyo hadi dan Sri Astuti selaku orang tua saya yang saya sayang selalu senantiasa menasehati, memotivasi, memberikan doa, dukungan untuk terus belajar.
9. Syalaizha Febtria, Anissa Sesio dan Aldino Bagus selaku saudara adik dan kakak penyusun selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi penyusun dalam setiap kegiatan penyusunan naskah skripsi.
10. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat dan doa selama pelaksanaan penelitian, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
11. Apilia Permata Sari selaku rekan seperjuangan dan tim cangkang kerang bulu yang selalu membantu penyusun menyelesaikan skripsi serta menjadi motivator.

12. Rifdah, Gabriel, Kiki, Nila, Erichka, Aldi, Fahmi, Hafizah, Nia, Kevin, Yoga selaku rekan yang selalu membantu dan menyemangati penyusun selama penelitian dilaksanakan serta dalam penyusunan skripsi.
13. Sahabat ‘‘ CII’’, ‘‘ JGNJLD’’, yang senantiasa menemani, memotivasi dan memberikan kebahagiaan tersendiri bagi penulis dalam setiap kegiatan penyusunan naskah skripsi
14. Teman-teman Program Studi S-1 Teknik Lingkungan Universitas Airlangga angkatan 2016 (EV-9) atas segala dukungan dan bantuan yang diberikan kepada penyusun selama menyusun skripsi.
15. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi hingga selesai.

Dalam penyusunan dan penulisan tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada semua pihak terkait yang telah membantu menyelesaikan naskah skripsi ini dan memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penyusun dan pembacanya. Terima kasih

Surabaya, 20 Mei 2020

Penyusun