

**PENYISIHAN ION LOGAM Cu(II) MENGGUNAKAN
CAMPURAN ADSORBEN SERBUK GERGAJI KAYU
MAHONI (*Swietenia macrophylla* King), KULIT SINGKONG
(*Manihot esculenta*) DAN BENTONIT
PADA LIMBAH SINTETIS**

SKRIPSI



DEWI RESTI MAYANGSARI

**PROG STUDI S1 TEKNIK LINGKUNGAN
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2021**

**PENYISIHAN ION LOGAM Cu (II) MENGGUNAKAN
CAMPURAN ADSORBEN SERBUK GERGAJI KAYU
MAHONI (*Swietenia macrophylla* King), KULIT SINGKONG
(*Manihot esculenta*) DAN BENTONIT
PADA LIMBAH SINTETIS**

SKRIPSI



DEWI RESTI MAYANGSARI

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

2021

**PENYISIHAN ION LOGAM Cu (II) MENGGUNAKAN
CAMPURAN ADSORBEN SERBUK GERGAJI KAYU
MAHONI (*Swietenia macrophylla* King), KULIT SINGKONG
(*Manihot esculenta*) DAN BENTONIT
PADA LIMBAH SINTETIS**

SKRIPSI

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

Oleh:

Dewi Resti Mayangsari
NIM 081711133003

Disetujui oleh,

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Dr. Handoko Darmokoesoemo, Drs., DEA
NIP. 19621102 198810 1 001

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Penyisihan Ion Logam Cu(II) menggunakan Campuran Adsorben Serbuk Gergaji Kayu Mahoni (*Swietenia macrophylla* King), Kulit Singkong (*Manihot esculenta*) dan Bentonit pada Limbah Sintetis
Penyusun : Dewi Resti Mayangsari
Nomor Induk : 081711133003
Prog Studi : S1 Teknik Lingkungan
Pembimbing I : Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S.T., DEA
Pembimbing II : Dr. Handoko Darmokoesoemo, Drs., DEA

Disetujui oleh,

Pembimbing I



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

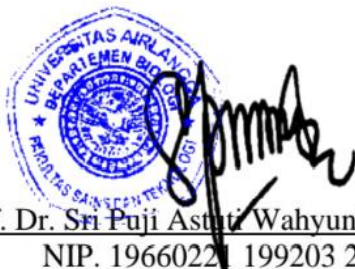
Pembimbing II



Dr. Handoko Darmokoesoemo, Drs., DEA
NIP. 19621102 198810 1 001

Mengetahui,

Ketua Departemen Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga



Prof. Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M.Si
NIP. 19660221 199203 2 001

Koordinator Program Studi
S1 Teknik Lingkungan



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

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Dewi Resti Mayangsari

NIM : 081711133003

Prog Studi : S-1 Teknik Lingkungan

Fakultas : Sains dan Teknologi

Universitas : Universitas Airlangga

Jenjang : Sarjana (S-1)

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

**Penyisihan Ion Logam Cu (II) menggunakan Campuran Adsorben Serbuk
Gergaji Kayu Mahoni (*Swietenia macrophylla* King), Kulit Singkong
(*Manihot esculenta*) dan Bentonit pada 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, 26 Maret 2021

Penyusun,



Dewi Resti Mayangsari

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

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

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan nikmat dan petunjuk yang telah diberikan-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penyisihan Ion Logam Cu(II) menggunakan Campuran Adsorben Serbuk Gergaji Kayu Mahoni (*Swietenia macrophylla* King), Kulit Singkong (*Manihot esculenta*) dan Bentonit pada Limbah Sintetis”** ini dengan tepat waktu.

Naskah skripsi ini terdiri atas beberapa bab, yaitu bab pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, bab hasil dan pembahasan, simpulan dan saran, serta daftar pustaka. Setiap isi dari bab tersebut terangkai secara komprehensif untuk membahas mengenai adsorpsi Cu(II) menggunakan campuran adsorben serbuk gergaji kayu mahoni (*Swietenia macrophylla* King), kulit Singkong (*Manihot esculenta*), dan bentonit.

Naskah skripsi ini merupakan salah satu syarat wajib untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Bidang Teknik Lingkungan. Naskah Skripsi ini disusun sesuai dengan ketentuan teknis penyusunan yang ada di Prog Studi Teknik Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga. Dalam penyusunan naskah skripsi ini penyusun tidak lepas dari hambatan dan kesulitan, namun karena bimbingan, bantuan, saran, dan kerjasama dari berbagai pihak, segala hambatan tersebut dapat terselesaikan dengan baik. Penyusun juga menyadari bahwa naskah skripsi ini jauh dari sempurna, sehingga penyusun mohon maaf apabila masih terdapat kesalahan dalam naskah skripsi ini, seperti kesalahan pada penulisan nama, istilah, tanda baca, dan sebagainya. Oleh karena itu, segala kritik dan saran demi perbaikan kualitas naskah skripsi ini sangat diharapkan. Semoga naskah skripsi ini dapat memberikan manfaat sesuai dengan tujuan dan peruntukannya.

Surabaya, 26 Maret 2021
Penyusun,

Dewi Resti Mayangsari

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan naskah skripsi dengan judul **“Penyisihan Ion Logam Cu(II) menggunakan Campuran Adsorben Serbuk Gergaji Kayu Mahoni (*Swietenia macrophylla* King), Kulit Singkong (*Manihot esculenta*) dan Bentonit pada Limbah Sintetis”**. Naskah skripsi ini tidak akan selesai tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S.T., DEA., selaku Koordinator Program Studi S-1 Teknik Lingkungan Universitas Airlangga dan sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan membantu dalam memeriksa naskah skripsi, memberikan ilmu, motivasi, waktu, saran serta kesabaran dalam memberikan arahan dan dukungan kepada penyusun selama penelitian berlangsung dan dalam menyusun naskah skripsi sehingga penyusun dapat menyelesaikan penelitian dan naskah skripsi dengan baik.
2. Dr. Handoko Darmokoesoemo, Drs., DEA., selaku dosen pembimbing II yang telah membantu dalam memeriksa naskah dan memberikan arahan serta masukan kepada penyusun dalam menyusun naskah skripsi.
3. Dr. Sucipto Hariyanto, DEA., selaku kepala Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga pada periode sebelumnya yang telah banyak memberikan bantuan berupa perijinan dan fasilitas dalam penyusunan naskah proposal skripsi.
4. Prof. Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M.Si., selaku kepala Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang telah banyak memberikan bantuan berupa perijinan dan fasilitas dalam penyusunan naskah skripsi.
5. Zarnuji dan Sri Sugiharti, selaku orang tua penyusun yang selalu mendoakan dan mendukung seluruh perjuangan penyusun dalam menuntaskan penyusunan skripsi dan pendidikan S-1 penyusun.
6. Muhammad Izzudinil Qowim, selaku orang yang selalu memberikan dukungan dari segi apapun dan senantiasa memberikan motivasi serta arahan kepada penyusun agar dapat menyelesaikan skripsi dan pendidikan S-1 penyusun dengan baik.
7. Murtidjah, selaku nenek dari penyusun yang senantiasa mendoakan dan mendukung penyusun dalam menyelesaikan naskah skripsi.
8. Sukma dan Savira, selaku rekan seperjuangan di tim kayu mahoni, kulit singkong, dan bentonit yang selalu membantu penyusun menyelesaikan skripsi serta menjadi motivator dan tim yang baik.
9. Febdi, Jajang, dan Ovi selaku tim proyek penelitian adsorpsi yang memberikan segala dukungan dan bantuan yang diberikan kepada penyusun selama menyusun skripsi.
10. Azen, Nadiyah, Dhany, Wildani, dan Vindi, selaku teman penyusun yang selalu saling memberikan dukungan dalam menyelesaikan naskah skripsi.

11. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat dan doa selama pelaksanaan penelitian, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
12. Seluruh karyawan dan laboran Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga yang telah memberikan bantuan selama pelaksanaan penelitian.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan naskah skripsi hingga selesai.

Dalam penyusunan dan penulisan naskah skripsi tidak lepas 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, 26 Maret 2021
Penyusun,

Dewi Resti Mayangsari