

SKRIPSI

**PEMANFAATAN *BITTERN* SEBAGAI KOAGULAN
ALTERNATIF UNTUK MENURUNKAN KONSENTRASI
CHEMICAL OXYGEN DEMAND DAN KEKERUHAN PADA
LIMBAH CAIR INDUSTRI TEMPE**



IZZATUL PUTRI DINDA SYAFIDAH

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

SKRIPSI

**PEMANFAATAN *BITTERN* SEBAGAI KOAGULAN
ALTERNATIF UNTUK MENURUNKAN KONSENTRASI
CHEMICAL OXYGEN DEMAND DAN KEKERUHAN PADA
LIMBAH CAIR INDUSTRI TEMPE**



IZZATUL PUTRI DINDA SYAFIDAH

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

**PEMANFAATAN *BITTERN* SEBAGAI KOAGULAN
ALTERNATIF UNTUK MENURUNKAN KONSENTRASI
CHEMICAL OXYGEN DEMAND DAN KEKERUHAN PADA
LIMBAH CAIR INDUSTRI TEMPE**

SKRIPSI

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

Oleh:

IZZATUL PUTRI DINDA SYAFIDAH
NIM 081611133008

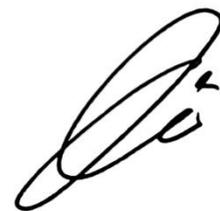
Disetujui oleh:

Pembimbing I



Drs. Agus Supriyanto, M.Kes.
NIP. 196208241989031002

Pembimbing II



Dr. Nurina Fitriani, S.T
NID. 198708122016113201

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Pemanfaatan *Bittern* Sebagai Koagulan Alternatif Untuk Menurunkan Konsentrasi *Chemical Oxygen Demand* dan Kekeruhan Pada Limbah Cair Industri Tempe
Penyusun : Izzatul Putri Dinda Syafidah
Nomor Induk : 081611133008
Program Studi : S-1 Teknik Lingkungan
Pembimbing I : Drs. Agus Supriyanto, M.Kes.
Pembimbing II : Dr. Nurina Fitriani, S.T

Disetujui oleh,

Pembimbing I



Drs. Agus Supriyanto, M.Kes.
NIP. 196208241989031002

Pembimbing II



Dr. Nurina Fitriani, S.T
NID. 198708122016113201

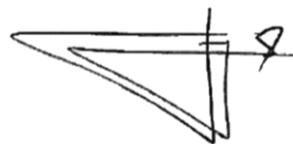
Mengetahui,

Ketua Departemen Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga



Dr. Sucipto Harianto, DEA.
NIP. 195609021986011002

Koordinator Program Studi S-1
Teknik Lingkungan



Dr. Eko Prasetyo K., ST., DEA.
NIP. 197508302008121001

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Naskah skripsi ini tidak untuk 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 ketentuan ilmiah dan kelaziman mensitir atau menyalin pendapat penulis lainnya. Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala, atas rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, penyusun dapat menyelesaikan naskah Skripsi yang berjudul “Pemanfaatan *Bittern* Sebagai Koagulan Alternatif Untuk Menurunkan Konsentrasi *Chemical Oxygen Demand* dan Kekeruhan Pada Limbah Cair Industri Tempe” dapat berjalan baik dan lancar.

Skripsi ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu bab pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, simpulan dan saran, serta daftar pustaka. Setiap isi dari bab tersebut terangkai secara komprehensif untuk membahas efisiensi penurunan konsentrasi *Chemical Oxygen Demand* dan kekeruhan pada limbah cair industri tempe menggunakan *bittern* sebagai koagulan alternatif.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat wajib untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) Bidang Teknik Lingkungan (TL). Skripsi ini disusun sesuai dengan ketentuan teknis penyusunan yang ada di Program Studi S1 Teknik Lingkungan, Departmen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari hambatan dan kesulitan, namun karena bimbingan, bantuan, saran dan kerjasama dari berbagai pihak akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Penyusun menyadari skripsi ini jauh dari sempurna, sehingga penyusun mohon maaf apabila masih terdapat kesalahan dalam naskah skripsi ini. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca akan sangat dibutuhkan. Semoga skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat sesuai dengan tujuan dan peruntukannya.

Surabaya, 22 Mei 2020
Penyusun,



Izzatul Putri Dinda Syafidah

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan naskah skripsi dengan judul “Pemanfaatan *Bittern* Sebagai Koagulan Alternatif Untuk Menurunkan Konsentrasi *Chemical Oxygen Demand* dan Kekeruhan Pada Limbah Cair Industri Tempe”. Penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, doa, dan kesempatan kepada penyusun sehingga dapat menyelesaikan penyusunan naskah skripsi kepada:

1. Dr. Sucipto Hariyanto, DEA. selaku Ketua Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga, yang memberikan fasilitas untuk melaksanakan skripsi yang direncanakan.
2. Dr. Eko Prastyo Kuncoro, S.T., DEA. selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Airlangga.
3. Drs. Agus Supriyanto, M.Kes. selaku pembimbing I skripsi, yang selalu membimbing dan mengarahkan penyusunan dalam setiap kegiatan penyusunan naskah skripsi.
4. Dr. Nurina Fitriani, S.T. selaku pembimbing II skripsi, yang selalu membimbing dan mengarahkan penyusunan dalam setiap kegiatan penyusunan naskah skripsi.
5. Ayah Muhammad Syafii dan ibu Yulia Farida selaku orangtua yang senantiasa memberikan semangat, membimbing, menasehati, dan mendoakan.
6. Angga Labda Firmansyah yang telah memberikan saran dan motivasi selama proses penelitian dan proses penulisan skripsi.
7. Mega Seokarno dan Wenny Nurmalita Yanti selaku teman seperjuangan dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan naskah skripsi.
8. Alifia Rizki A., Farah Mutia, Marsa Safika, Puput Cahyono W., Syafira Sekarayu L., dan Neny Sutanti W. selaku teman-teman yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis agar dapat melalui seluruh proses penelitian dengan baik dan penulisan skripsi.
9. Teman-teman Program Studi S1 Teknik Lingkungan Universitas Airlangga angkatan 2016 atas segala dukungan dan bantuan yang diberikan kepada penulis selama menulis naskah skripsi.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan naskah skripsi hingga selesai.

Memahami keterbatasan dalam menyelesaikan naskah skripsi ini, sehingga kritik dan saran diharapkan dapat tertuang dalam naskah, dan semoga nantinya dapat menyempurnakan naskah skripsi ini. Akhir kata semoga naskah skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Izzatul Putri Dinda Syafidah
NIM : 081611133008
Prodi : Teknik Lingkungan
Fakultas : Sains dan Teknologi
Universitas : Airlangga
Jenjang : Sarjana (S-1)

Menyatakan, bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penelitian saya yang berjudul:

**PEMANFAATAN *BITTERN* SEBAGAI KOAGULAN
ALTERNATIF UNTUK MENURUNKAN KONSENTRASI
CHEMICAL OXYGEN DEMAND DAN KEKERUHAN PADA
LIMBAH CAIR INDUSTRI TEMPE**

Apabila kemudian hari terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 22 Juli 2020


Izzatul Putri Dinda Syafidah
NIM. 081611133008