

**PENAMBAHAN  $\text{FeCl}_3$  DAN BENTONIT TERAKTIVASI  
DALAM MENURUNKAN KONSENTRASI *TOTAL  
SUSPENDED SOLID (TSS)* AIR LAUT GRESIK SEBAGAI AIR  
BAKU *COOLING WATER***

**SKRIPSI**



**ELMA PUSPANGTYAS**

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

**PENAMBAHAN  $\text{FeCl}_3$  DAN BENTONIT TERAKTIVASI  
DALAM MENURUNKAN KONSENTRASI *TOTAL  
SUSPENDED SOLID (TSS)* AIR LAUT GRESIK SEBAGAI AIR  
BAKU *COOLING WATER***

**SKRIPSI**



**ELMA PUSPANGTYAS**

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

**PENAMBAHAN  $\text{FeCl}_3$  DAN BENTONIT TERAKTIVASI  
DALAM MENURUNKAN KONSENTRASI *TOTAL*  
*SUSPENDED SOLID* (TSS) AIR LAUT GRESIK SEBAGAI AIR  
BAKU *COOLING WATER***

SKRIPSI

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

Oleh:

ELMA PUSPANINGTYAS  
NIM 081111021

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. Trisnadi W. L. C. P., M.Si.  
NIP. 19631215 198903 1 002

Nur Indradewi O., S.T., M.T.  
NIP. 19831001 200812 2 004

## LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Penambahan  $\text{FeCl}_3$  dan Bentonit Teraktivasi Dalam Menurunkan Konsentrasi *Total Suspended Solid (TSS)* Air Laut Gresik Sebagai Air Baku *Cooling Water*  
Penyusun : Elma Puspaningtyas  
Nomor Induk : 081111021  
Program Studi : S-1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan (ITL)  
Pembimbing I : Drs. Trisnadi W. L. C. P., M.Si.  
Pembimbing II : Nur Indradewi Oktavitri, S.T., M.T.

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. Trisnadi W. L. C. P., M.Si.  
NIP. 19631215 198903 1 002

Nur Indradewi O., S.T., M.T.  
NIP. 19831001 200812 2 004

Mengetahui,

Ketua Departemen Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga,

Koordinator Program Studi S-1  
ITL,

Dr. Alfiah Hayati  
NIP. 19640418 198810 2 001

Prof. Dr. Agoes Soegianto, DEA  
NIP. 19620803 198710 1 001

## **PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI**

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai 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.

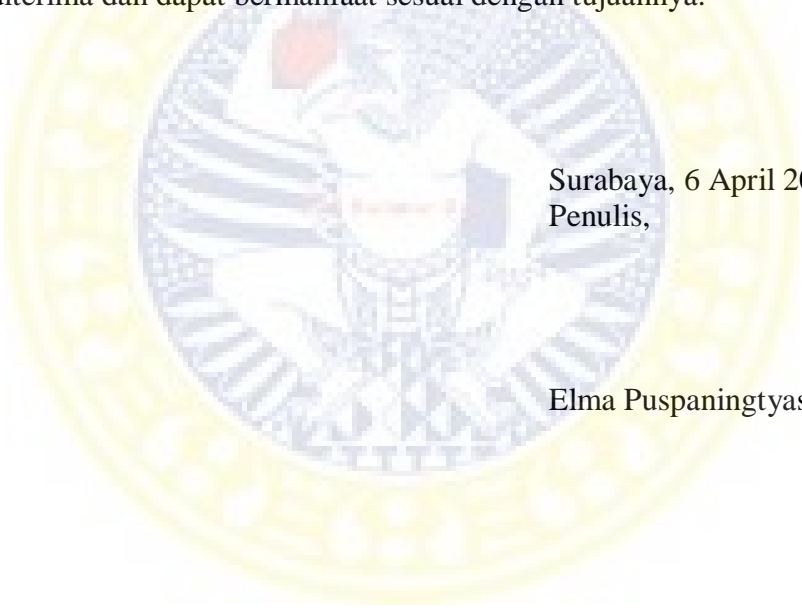


## KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis sampaikan kepada Allah SWT, atas karunia rahmat dan hidayah yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi yang berjudul **“Penambahan  $\text{FeCl}_3$  dan Bentonit Teraktivasi Dalam Menurunkan Konsentrasi *Total Suspended Solid* (TSS) Air Laut Gresik Sebagai Air Baku *Cooling Water*”**

Naskah skripsi ini tersusun dalam beberapa bab, antara lain pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran. Keseluruhan isi dari setiap bab tersebut, tersusun secara komprehensif untuk melandasi penelitian tersebut.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) Bidang Ilmu dan Teknologi Lingkungan. Pembuatan naskah skripsi ini disusun sesuai dengan ketentuan teknis penulisan yang ada pada Program Studi S-1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga. Harapan penulis agar naskah skripsi ini dapat diterima dan dapat bermanfaat sesuai dengan tujuannya.



Surabaya, 6 April 2015  
Penulis,

Elma Puspaningtyas

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi ini dengan baik. Naskah skripsi ini tidak akan selesai tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Alfiah Hayati selaku Ketua Departemen Biologi, FST Unair, yang telah memberikan fasilitas dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA selaku Ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Lingkungan, yang telah memberikan dukungan fasilitas dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Minto Yuswono dan Ibu Ekowati selaku orang tua penulis yang memberikan motivasi baik moril maupun materil dan doa yang senantiasa tercurah untuk penulis.
4. Drs. Trisnadi Widyo Leksono, C.P., M.Si. selaku pembimbing I yang selalu membimbing dan mengarahkan penulis dalam setiap kegiatan dan pembuatan naskah skripsi.
5. Nur Indradewi Oktavetri, S.T., M.T. selaku pembimbing II yang selalu membimbing dan mengarahkan penulis dalam kegiatan penelitian dan pembuatan naskah skripsi.
6. Nita Citrasari, S.Si. M.T., selaku koordinator skripsi yang telah memberikan arahan dan nasehat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh staff laboran Laboratorium Ekologi dan Lingkungan Ruang 122, FST Universitas Airlangga, dan seluruh staff laboran Laboratorium Lingkungan Universitas Pembangunan Nasional (UPN) Veteran Jatim.
8. Catur Rosalia Oktavani selaku tim kerja penelitian penulis yang selalu memberikan bantuan saat kegiatan penelitian dan motivasi kepada penulis.
9. Rekan-rekan mahasiswa Ilmu dan Teknologi Lingkungan Angkatan 2011 yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
10. Rekan satu kos "*Siti's Management*" Mulyorejo Utara 191, dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan naskah skripsi yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan naskah skripsi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya saran dan kritik untuk menyempurnakan naskah ini. Semoga naskah skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih.