

**PENGARUH PENGENCERAN DAN WAKTU KONTAK
TERHADAP KEKERUHAN DAN KONSENTRASI *CHEMICAL
OXYGEN DEMAND* (COD) LIMBAH CAIR BATIK
MENGUNAKAN FITOTEKNOLOGI TANAMAN MATA
LELE (*Lemna minor*)**

SKRIPSI



RIFQI WISNU WARDHANA

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

**PENGARUH PENGECERAN DAN WAKTU KONTAK
TERHADAP KEKERUHAN DAN KONSENTRASI *CHEMICAL
OXYGEN DEMAND* (COD) LIMBAH CAIR BATIK
MENGUNAKAN FITOTEKNOLOGI TANAMAN MATA
LELE (*Lemna minor*)**

SKRIPSI



RIFQI WISNU WARDHANA

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

**PENGARUH PENGECERAN DAN WAKTU KONTAK
TERHADAP KEKERUHAN DAN KONSENTRASI *CHEMICAL
OXYGEN DEMAND* (COD) LIMBAH CAIR BATIK
MENGUNAKAN FITOTEKNOLOGI TANAMAN MATA
LELE (*Lemna minor*)**

SKRIPSI

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

Oleh:

Rifqi Wisnu Wardhana
NIM 081611133050

Disetujui oleh,

Pembimbing I



Dr. Ni'matuzahroh
NIP. 196801051992032003

Pembimbing II



Dwi Ratri Mitha Isnadina, S.T., M.T.
NIP. 199012052014042001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pengenceran dan Waktu Kontak Terhadap Kekeruhan dan Konsentrasi *Chemical Oxygen Demand* (COD) Limbah Cair Batik Menggunakan Fitoteknologi Tanaman Mata Lele (*Lemna minor*)
Penyusun : Rifqi Wisnu Wardhana
NIM : 081611133050
Pembimbing 1 : Dr. Ni'matuzahroh
Pembimbing 2 : Dwi Ratri Mitha Isnadina, S.T., M.T.
Tanggal Sidang : Selasa, 11 Agustus 2020

Disetujui oleh,

Pembimbing I



Dr. Ni'matuzahroh
NIP. 196801051992032003

Pembimbing II



Dwi Ratri Mitha Isnadina, S.T., M.T.
NIP. 199012052014042001

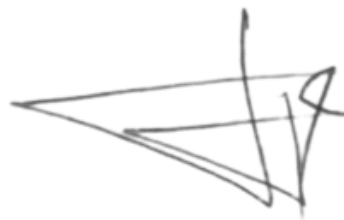
Mengetahui,

Ketua Departemen Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga



Dr. Sucipto Hariyanto, DEA.
NIP. 195609021986011002

Koordinator Program Studi
S1 Teknik Lingkungan



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

LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Naskah skripsi ini tidak untuk dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan dipakai sebagai referensi penulisan kepustakaan, tapi pengutipan harus dengan atas izin penyusun atau harus menyebutkan sumber sesuai dengan kaidah ilmiah dan kelaziman mensitir atau menyalin pendapat penyusun lainnya. **Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.**

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wata'ala atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pengenceran dan Waktu Kontak Terhadap Kekeruhan dan Konsentrasi *Chemical Oxygen Demand* (COD) Limbah Cair Batik Menggunakan Fitoteknologi Tanaman Mata Lele (*Lemna minor*)”**. Skripsi ini terdiri atas beberapa bab, yaitu bab pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil dan pembahasan, simpulan dan saran, serta daftar pustaka. Setiap isi bab yang berada pada skripsi ini tersusun secara komprehensif untuk membahas penelitian tentang pemanfaatan tanaman mata lele (*Lemna minor*) dalam pengaruhnya terhadap kekeruhan dan konsentrasi COD pada limbah cair batik menggunakan variasi pengenceran dan waktu kontak.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat wajib yang digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) di bidang Teknik Lingkungan. Penyusunan skripsi ini sesuai dengan ketentuan teknis pedoman penyusunan skripsi yang ada di Program Studi S1 Teknik Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

Penyusunan naskah skripsi ini tidak lepas dari hambatan dan kesulitan, namun karena bimbingan, bantuan, saran dan kerjasama dari berbagai pihak, segala hambatan tersebut akhirnya dapat diselesaikan 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, kritik dan saran yang membangun dari pembaca akan sangat dibutuhkan. Semoga skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat sesuai dengan tujuan dan peruntukannya.

Bekasi, Juli 2020
Penyusun

Rifqi Wisnu Wardhana

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wata'ala, atas rahmat dan hidayah-Nya, penyusun dapat menyelesaikan naskah skripsi dengan judul **“Pengaruh Pengenceran dan Waktu Kontak Terhadap Kekeruhan dan Konsentrasi Chemical Oxygen Demand (COD) Limbah Cair Batik Menggunakan Fitoteknologi Tanaman Mata Lele (*Lemna minor*)”**. Penyelesaian naskah skripsi ini tentu tidak lepas dari bimbingan, dukungan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Sucipto Hariyanto, DEA., selaku Ketua Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga yang telah memberikan kemudahan berupa perijinan selama penelitian.
2. Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S.T., DEA., selaku Koordinator Program Studi S1 Teknik Lingkungan dan Koordinator Mata Kuliah Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Dr. Ni'matuzahroh, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu, serta motivasi dalam penyusunan naskah skripsi.
4. Dwi Ratri Mitha Isnadina, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu, serta motivasi dalam penyusunan naskah skripsi.
5. Drs. Trisnadi Widyaleksono C.P, M.Si., selaku Dosen Penguji III yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis untuk perbaikan sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Prof. Dr. Ir. H. Agoes S, DEA. selaku Dosen Penguji IV yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis untuk perbaikan sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Ayah dan ibu selaku orang tua serta kakak dan adik yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dan segala bentuk dukungan kepada penyusun dalam penyelesaian skripsi dan masa studi.
8. Alifia Rizki Ananta dan Izzati Saumi Ramadhani selaku rekan setema penelitian fitoteknologi yang menyempatkan waktunya, dukungan, bantuan, dan motivasi dalam menemani mengerjakan skripsi sampai selesai.
9. Ivana, Purify, Nia, Fatimah, Danar, Eka, dan Ade yang selalu menghibur, berbagi cerita, membantu dan mendukung penulis untuk menyelesaikan naskah skripsi ini.
10. Teman-teman Program Studi S1 Teknik Lingkungan Universitas Airlangga angkatan 2016 “EV-9” atas segala dukungan dan bantuan yang telah diberikan kepada saya selama proses penelitian dan penyusunan naskah skripsi.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan naskah skripsi hingga selesai.

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rifqi Wisnu Wardhana
NIM : 081611133050
Program Studi : Teknik Lingkungan
Fakultas : Sains dan Teknologi
Universitas : Universitas Airlangga
Jenjang : Sarjana (S1)

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

**PENGARUH PENGENCERAN DAN WAKTU KONTAK
TERHADAP KEKERUHAN DAN KONSENTRASI *CHEMICAL
OXYGEN DEMAND (COD)* LIMBAH CAIR BATIK
MENGUNAKAN FITOTEKNOLOGI TANAMAN MATA
LELE (*Lemna minor*)**

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebanar-benarnya.

Bekasi, Juli 2020
Penyusun



Rifqi Wisnu Wardhana
NIM 081611133050