

**ANALISIS KUALITAS AIR DAN DAYA TAMPUNG BEBAN
PENCEMARAN DI KALI JAGIR SURABAYA**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk melengkapi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik (S.T) pada
program studi Teknik Lingkungan



Disusun Oleh:

Izdiyadatu Mawaddati

H95214026

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Izdiyadatu Mawaddati

NIM : H95214026

Program Studi : Teknik Lingkungan

Angkatan : 2014

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan tugas akhir saya yang berjudul "**Analisis Kualitas Air dan Daya Tampung Beban Pencemaran di Kali Jagir Surabaya**". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenanr-benarnya.

Surabaya, 07 Juli 2021

Yang menyatakan,



Izdiyadatu Mawaddati
H75215014

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir oleh,

NAMA : Izdiyadatu Mawaddati

NIM : H95214026

JUDUL : Analisis Kualitas Air dan Daya Tampung Beban Pencemaran di
Kali Jagir Surabaya

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan,

Surabaya, 21 Juni 2021

Dosen Pembimbing I



Ida Munfarida, M.Si, MT.
NIP.198411302015032001

Dosen Pembimbing II



Abdul Hakim, MT.
NIP. 198008062014031002

PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR
Tugas Akhir Izdiyadatu Mawaddati ini telah dipertahankan
Di Depan Tim Penguji
Di Surabaya, 28 Juni 2021

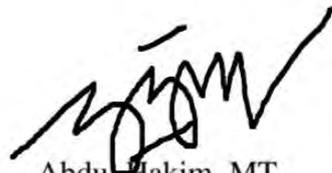
Mengesahkan,
Dewan Penguji,

Dosen Penguji I



Ida Munfarida, M.Si, MT.
NIP.198411302015032001

Dosen Penguji II



Abdul Hakim, MT.
NIP. 198008062014031002

Dosen Penguji III



Sarita Oktorina, M.Kes.
NIP.198710052014032003

Dosen Penguji IV



Yusrianti, MT.
NIP. 198210222014032001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Glen Suman Ampel Surabaya




Dwi Fatmahan Rusydiyah, M.Ag
NIP.197312272005012003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Izdiyadatu Mawaddati
NIM : H95214026
Fakultas/Jurusan : Saintek/Teknik Lingkungan
E-mail address : izdydaty@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)
yang berjudul :

**ANALISIS KUALITAS AIR DAN DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMARAN DI KALI
JAGIR SURABAYA**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 07 Juli 2021

Penulis

(Izdiyadatu Mawaddati)

3. Mahalakshmi G, Kumar M, Ramasamy T (2018), dengan judul “*Assessment of Surface Water Quality of Noyyal River Using Wasp Model*”.
 Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas air di sungai Noyyal tercemar dengan melebihi nilai batas yang diizinkan, parameter DO yaitu > 4 mg/L, TDS lebih dari 2000 mg/L yaitu 2245 mg/L. Sedangkan, untuk parameter pH yang terukur masuk dalam batas yang diijinkan yaitu 7,5-8,5.
4. Veybi Djoharam, Etty Riani, dan Mohamad Yani (2018), dengan judul “Analisis Kualitas Air dan Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai Pesanggrahan di Wilayah Provinsi DKI Jakarta”.
 Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat air sungai Pesanggrahan mengalami penurunan kualitas dari hulu ke hilir dengan status tercemar ringan sampai dengan sedang. Batas beban kontaminasi terhadap batas Badan dan TSS telah melampaui batas, sehingga penurunan timbunan sebesar 47.298 kg/hari dan 448.088 kg/hari untuk setiap batas harus diselesaikan.
5. Pipi Handrianti, Imam Suprayogi, dan Ivnaini Andesgur (2018), dengan judul “Analisis Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai Siak Bagian Hilir Menggunakan Pendekatan *Water Quality Analysis Simulation Program* (Wasp) Versi 7.3 (Wilayah Kabupaten Siak)”.
 Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai parameter BOD di bagian hilir rata-rata pada setiap segmen sebesar 8,28 mg/L, maka perlu dilakukan reduksi terhadap beban pencemaran. Reduksi beban pencemaran adalah sebesar 75% dengan daya tampung rata-rata sebesar 12.134,95 kg/hari.
6. Komang Della Pavita, Bambang Rahadi Widiatmono, dan Liliya Dewi (2014), dengan judul “Studi Penentuan Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai Akibat Buangan Limbah Domestik (Studi Kasus Kali Surabaya – Kecamatan Wonorkomo)”.
 Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah rumah tangga menyebabkan ekspansi kritis pada batas TSS, BOD, COD, pH, dan nitrat. Untuk nilai DO, suhu dan fosfat pada titik 3 terdapat perbedaan dari titik 1 namun tidak terlalu besar. Titik 3 tidak lagi memiliki batas batas TSS, Badan, dan fosfat,

- Saraswaty, M. N. (2013). *Analisis Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai Mangetan Kanal Kabupaten Sidoarjo dengan Metode Qual2Kw*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Standar Nasional Indonesia. (1991). Metode Pengambilan Contoh Kualitas Air.
- Standar Nasional Indonesia. (2004). Air dan air limbah – Bagian 11: Cara Uji Derajat Keasaman (pH) Dengan Menggunakan Alat pH Meter.
- Standar Nasional Indonesia. (2004). Air dan air limbah – Bagian 14: Cara Uji Oksigen Terlarut Secara Iodometri (Modifikasi Azida).
- Standar Nasional Indonesia. (2005). Air dan air limbah – Bagian 23: Cara Uji Suhu dengan Termometer.
- Standar Nasional Indonesia. (2008). Air dan air limbah – Bagian 57: Metode Pengambilan Contoh Air Permukaan.
- Standar Nasional Indonesia, (2015). Tata Cara Pengukuran Debit Aliran Sungai dan Saluran Terbuka Menggunakan Alat Ukur dan Pelampung.
- Sundra, I. K. (2011). Kualitas Air Limbah Pabrik Kertas PT . Bali Kertas Mitra Jembrana. *Ecotrophic*, 6(1), 67–73.
- Syahril. (2016). *Sumber Polusi Titik dan Tersebar (Point and Nonpoint Source Pollution) Terhadap Pencemaran Air Bawah Permukaan*. Universitas Riau.
- Tanjung, R. H. R., Maury, H. K., & Suwito, D. A. N. (2016). Pemantauan Kualitas Air Sungai Digoel , Distrik Jair , Kabupaten Boven Digoel , Papua. *Jurnal Biologi Papua*, 8(1), 38–47.
- Trisnastuti, A. A. (2015). Kualitas Limbah Cair Industri Mi Soun dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan, Tingkat Kelangsungan Hidup dan Struktur Mikroanatomi Insang Ikan Nila, 1–13.
- Yogendra, K., & Puttaiah, E. T. (2008). Determination of Water Quality Index and Suitability of an Urban Waterbody in Shimoga Town, Karnataka, 342–346.
- Zuhdi, A. C. (2012). *Krisis Lingkungan Hidup Dalam Perspektif Al-Qur'an*. *Jurnal Keilmuan Tafsir Hadis*. IAIN Surabaya.