

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL DALAM.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSYARATAN GELAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi dan Batasan Masalah .....	5
C. Rumusan Masalah .....	6
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
A. Pengertian Air .....	9
B. Sumber Air .....	9
C. Gambaran Umum Sungai Kali Jagir Surabaya .....	11
D. Pencemaran Air.....	12
E. Kriteria Baku Mutu Air.....	15
F. Parameter Kualitas Air.....	16
G. Logam Berat .....	32
H. Faktor yang Mempengaruhi Logam Berat dalam Air.....	35
I. Dampak Pencemaran Air .....	36
J. Metode Pengambilan Contoh Air Permukaan .....	37

K. Spektrofotometri Serapan Atom atau <i>Atomic Absorbtion Spectrophotometer</i> (AAS) Tungku Karbon .....	45
L. Kerangka Konsep.....	46
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>49</b>
A. Desain Penelitian .....	49
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	49
C. Variabel dan Definisi Operasional.....	49
D. Rancangan Sampel.....	51
E. Alur Penelitian .....	53
F. Pengumpulan Data .....	55
G. Pengolahan dan Analisis Data .....	56
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>57</b>
A. Gambaran Sungai Kali Jagir Surabaya .....	57
B. Penentuan Debit Air Sungai Kali Jagir Surabaya.....	59
C. Mengukur Suhu Air Sungai Kali Jagir Surabaya.....	63
D. Mengukur pH Air Sungai Kali Jagir Surabaya.....	64
E. Mengukur Kandungan Kadmium (Cd) Sungai Kali Jagir Surabaya.....	65
F. Mengukur Kandungan Timbal (Pb) Sungai Kali Jagir Surabaya .....	66
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>67</b>
A. Debit Air Sungai Kali Surabaya.....	67
B. Suhu Air Sungai Kali Jagir Surabaya .....	69
C. pH Air Sungai Kali Jagir Surabaya.....	70
D. Kandungan Kadmium (Cd) Air Sungai Kali Jagir Surabaya.....	71
E. Kandungan Timbal (Pb) Air Sungai Kali Jagir Surabaya.....	74
F. Keberadaan Kadmium (Cd) dan Timbal (Pb) di Sungai Kali Jagir Surabaya	77
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>83</b>
A. Kesimpulan .....	83
B. Saran .....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>85</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b> Parameter Fisika Mutu Air Berdasarkan Kelas.....	17
<b>Tabel II. 2</b> Parameter Kimia Kriteria Mutu Air Berdasarkan Kelas .....	28
<b>Tabel II. 3</b> Parameter Mikrobiologi Kriteria Mutu Air Berdasarkan Kelas.....	32
<b>Tabel II. 4</b> Cara Pengawetan dan Penyimpanan Contoh Air Limbah.....	41
<b>Tabel III. 1</b> Definisi Operasional Variabel .....	50
<b>Tabel III. 2</b> Titik Lokasi Pengambilan Sampel.....	51
<b>Tabel III. 3</b> Segmentasi Sungai Kali Jagir .....	52
<b>Tabel IV. 1</b> Hasil Pengukuran Debit Aliran Sungai Kali Jagir Surabaya .....	62
<b>Tabel IV. 2</b> Parameter Suhu Air Sungai Kali Jagir Surabaya .....	63
<b>Tabel IV. 3</b> Parameter pH Air Sungai Kali Jagir Surabaya .....	64
<b>Tabel IV. 4</b> Parameter Kadmium Air Sungai Kali Jagir Surabaya .....	65
<b>Tabel IV. 5</b> Parameter Timbal Air Sungai Kali Jagir Surabaya.....	66

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II. 1</b>	Contoh alat pengambilan sederhana gayung bertangkai panjang..	39
<b>Gambar II. 2</b>	Contoh alat pengambilan air botol biasa secara langsung.....	39
<b>Gambar II. 3</b>	Contoh alat pengambilan air botol biasa dengan pemberat.....	39
<b>Gambar II. 4</b>	Contoh alat pengambilan contoh air point sampler tipe vertikal...	40
<b>Gambar II. 5</b>	Contoh alat pengambilan contoh air point sampler tipe horizontal	40
<b>Gambar II. 6</b>	Contoh alat pengambilan contoh air gabungan kedalaman .....	40
<b>Gambar II. 7</b>	Contoh alat pengambilan contoh otomatis .....	41
<b>Gambar II. 8</b>	Contoh Lokasi Pengambilan Air .....	43
<b>Gambar II. 9</b>	Titik Pengambilan Contoh Sungai Debit Air $<5 \text{ m}^3/\text{detik}$ .....	44
<b>Gambar II. 10</b>	Titik Pengambilan Contoh Sungai Debit Air $5 - 150 \text{ m}^3/\text{detik}$ ....	44
<b>Gambar II. 11</b>	Titik Pengambilan Contoh Sungai Debit Air $>150 \text{ m}^3/\text{detik}$ .....	44
<b>Gambar II. 12</b>	Kerangka Konsep .....	46
<b>Gambar IV. 1</b>	Grafik Debit Air Sungai Kali Jagir .....	62

## DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

### A. Daftar Singkatan

$\mu\text{g}$	= Mikrogram
ABAM	= Air Baku untuk Air Minum
Bappeko	= Badan Perencanaan Pembangunan Kota
BHC	= Benzene Hexachloride (Linden)
DDT	= Dichoro Diphenyl Trichlorethane
$\text{H}_2\text{S}$	= Hidrogen Sulfida
L	= Liter
MBAS	= Methylene Blue Active Substance
m	= Meter
mg	= Miligram
mL	= Mililiter
MPN	= Most Probable Number
N	= Nitrogen
PDAM	= Perusahaan Daerah Air Minum
P	= Fosfat
WHO	= World Health Organization

### B. Daftar Simbol

$^{\circ}\text{C}$	= Derajat celcius
$\pm$	= Kurang lebih
$\leq$	= Lebih kecil dari atau sama dengan
$<$	= Lebih dari
-	= Sampai dengan
/	= Garis miring
?	= Tanda tanya
&	= Dan

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Surat Izin Penelitian dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya
- Lampiran 2** Surat Izin Penelitian dari Perusahaan Umum Jasa Tirta I
- Lampiran 3** Rekapitulasi Rata-Rata Kandungan Kadmium (Cd) Sungai Kali Jagir Surabaya
- Lampiran 4** Rekapitulasi Rata-Rata Kandungan Timbal (Pb) Sungai Kali Jagir Surabaya
- Lampiran 5** Lembar Observasi Pemeriksaan Fisik Air Sungai Kali Jagir Surabaya
- Lampiran 6** Rekapitulasi Hasil Observasi Pemeriksaan Fisik Air Sungai Kali Jagir Surabaya
- Lampiran 7** Hasil Pemeriksaan Laboratorium Parameter Kimia Air Sungai Kali Jagir Surabaya
- Lampiran 8** Data Sekunder Kandungan Kadmium dan Timbal Sungai Kali Jagir Tahun 2019 -2022
- Lampiran 9** Dokumentasi Pengambilan Sampel Air Sungai Kali Jagir Surabaya