



# **SISTEM PENGOLAHAN AIR BERSIH DI PERUSAHAAN UMUM DAERAH (PERUMDA) TIRTA KAHURIPAN CABANG KEDUNG HALANG KABUPATEN BOGOR**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

**AKBAR SOEBAGDJA**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Sistem Pengolahan Air Bersih di Perusahaan Umum Daerah (Perumda) Tirta Kahuripan Cabang Kedung Halang Kabupaten Bogor” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2022

Akbar Soebagdja  
J3M219138



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## RINGKASAN

AKBAR SOEBAGDJA. Sistem Pengolahan Air Bersih di Perusahaan Umum Daerah (Perumda) Tirta Kahuripan Cabang Kedung Halang Kabupaten Bogor (*Water Treatment System at Perusahaan Umum Daerah (Perumda) Tirta Kahuripan Unit Kedung Halang Bogor Regency*). Dibimbing oleh BEATA RATNAWATI.

Keberadaan air bersih sangat penting bagi keberlanjutan ekosistem dan makhluk hidup didalamnya serta memberikan manfaat bagi manusia. Akan tetapi, tidak semua air itu bersih dan sebagian sumber air memiliki kualitas air yang kurang baik. Oleh karena itu, untuk mendapatkan air bersih dibutuhkan pengolahan dan pengujian kualitas air terlebih dahulu agar air yang didapat sesuai dengan standar baku mutu air bersih. Peningkatan jumlah penduduk mendorong bertambahnya jumlah konsumen akan air bersih, maka diperlukan upaya untuk meningkatkan ketersediaan air bersih. Upaya yang dilakukan Perumda Tirta Kahuripan Cabang Kedung Halang Kabupaten Bogor adalah melakukan penambahan kapasitas atau *uprating* pada unit instalasi.

Praktik Kerja Lapangan berlangsung sejak 8 Februari 2022 sampai dengan 8 April 2022. Metode Pengumpulan data berupa proses pengolahan air bersih di Perumda Tirta Kahuripan Cabang Kedung Halang Kabupaten Bogor dilakukan dengan observasi lapangan, wawancara dengan pembimbing lapangan serta staff bagian produksi dan mencari studi literatur yang bersumber dari internet. Selain itu, dilakukan dokumentasi yang berhubungan dengan gambar dan dokumen lainnya yang terkait dengan objek penelitian.

Pengolahan air bersih di Perumda Tirta Kahuripan Cabang Kedung Halang diawali pada unit *intake* dan diakhiri dengan proses desinfeksi. Pengujian kualitas air yang dievaluasi antara lain kekeruhan, suhu, bau, rasa, warna, TDS, pH, total *coliform*, dan sisa klor. Hasil kualitas air baku yang diuji mengacu pada Peraturan Permenkes RI No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum dan Permenkes RI No. 492 Tahun 2010/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Peningkatan kapasitas (*uprating*) yang dilakukan yaitu pada IPA I Tahun 2017. *Uprating* yang dilakukan karena banyaknya permintaan jumlah konsumen atas pasokan air bersih di wilayah Kedung Halang dan sekitarnya.

Proses pengolahan air di Perumda Tirta Kahuripan Cabang Kedung Halang Kabupaten Bogor dimulai dari intake, koagulasi, flokulasi, sedimentasi, filtrasi, desinfeksi, dan *reservoir*. Hasil pengujian kualitas air hasil pengolahan pada tahun 2020 masih dibawah baku mutu dan pengujian sisa klor yang dilakukan pada saat PKL nilainya sesuai diantara 0,2-0,5 mg/L sesuai dengan standar baku mutu. *Uprating* yang dilakukan sesuai dengan simulasi perencanaan yaitu perubahan debit air baru instalasi dua kali lebih besar dari debit air awal. Saran yang ingin disampaikan berupa penggantian alat pengujian parameter sisa klor dan pH dari manual menjadi alat *digital* dan melakukan pengujian jar test dengan beberapa percobaan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.

Kata kunci: air bersih, pengolahan air, kualitas air, *uprating*



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*



# **SISTEM PENGOLAHAN AIR BERSIH DI PERUSAHAAN UMUM DAERAH (PERUMDA) TIRTA KAHURIPAN CABANG KEDUNG HALANG KABUPATEN BOGOR**

**AKBAR SOEBAGDJA**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies  
Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan

**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Ivone Wulandari Budiharto, S.Si., M.Si

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Judul Laporan : Sistem Pengolahan Air Bersih di Perusahaan Umum Daerah  
(Perumda) Tirta Kahuripan Cabang Kedung Halang Kabupaten  
Bogor

Nama : Akbar Soebagdja  
NIM : J3M219138



Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Beata Ratnawati, S.T., M.Si



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr. Ir. Sulistijorini, M.Si  
NIP. 196309201989032001

Dekan Sekolah Vokasi:  
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec  
NIP. 196106181986091001

Tanggal Ujian:  
(11 Juli 2022)

Tanggal Lulus: 06 AUG 2022